Hematology

ال hematologyمن البرانشات اللي هي اللي لازم ينزل فيه سؤال في امتحان أخر السنة نظرا لأهميته اللي بتدخل في كل حاجة في طب الأطفال

لو جينا بصينا لل Hematology ☺ المواضيع المهمة فيه الأتي:

الموضوع الأول اللي هو ال anemia

الموضوع التاني اللي هو ال bleeding

الموضوع الثالث اللي هو في الاخر اللي هو ال blood

transfusion

دول المواضيع المهمة في طب الأطفال .... لكن ال leukemia ال Lymphoma ال neutrophils زيادة ال neutrophils قليلة

القصة دي الجزء ده هتعرفه فقط عشان ال oral

طيب

هنمسك أول حاجة ال anemia

Anemeias

لما برجع لمذكرة الأمتحانات هتلاقي أن ال anemia دي جاية في أسئلة

السؤال طالب كل أنواع ال Anemia وفيه سؤال طالب نوع معين من أنواع ال Anemia

لما نيجي نتكلم على أول موضوع وهنراجع بسرعة الجزء بتاع النظري وبعد كده حكاية الأسئلة هأقوله في الجزء الثاني إن شاء الله وإزاي تجاوب الأسئلة دي

أول حاجة عندنا الأنيميا

طبعا مش هأقول تفاصيل التفاصيل

لكن إحنا قولنا زمان أن ال anemia ...أي واحد هيموجلوبينه أقل من 11 جرام بعتبر أن عنده anemia

طب لما يجيني واحد عنده anemia ... يا ترى إيه أسباب الأنيميا ؟؟؟؟

هنراجع أسباب ال Anemia بسرعة

لو جينا بصينا ☺ لأسباب الأنيميا قولنا زمان ..... لأما المشكلة decrease production of the RBCs مش عارف أنا أصنع RBCs

يا أما المشكلة Excess loss of RBCs

يا أما أنا مصنعتش RBCs يا أما فيه loss of RBCs

يبقا ال anemia لأما decrease production of RBCs يا أما Excess loss

أول حاجة

VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

Decrease production of RBCs

ال **RBCs production** هيقل ليه ؟؟؟

أول حاجة لأما ال **requirement of the bone marrow** حاجات ال **bone marrow** محتاجها عشان يصنع ال **RBCs**

ال **requirement** دي قلت

يا أما يكون فيه مشكلة في ال **Bone marrow** نفسه ودي حاجة عندنا اسمها **bone marrow failure** او **Hypo plastic anemia**

ال **excess loss** انا هفقد ال **RBCs** ليه ؟؟؟؟؟

يا أما ال **RBCs** دي اتكسرت ودي مجموعة ال **Hemolytic anemia** وبردو هنديكم مراجعة سريعة عنها

لأما المشكلة أن ال **RBCs** دي فقدتها نتيجة **hemorrhage** ودا موضوع هنتكلم عليه بعد الأنيميا اللي هو **bleeding tendency**

الكلام واضح ان شاء الله رب العالمين

طب الفرق ما بين المجموعتين ايه ؟؟؟؟؟

لما يكون واحد عنده أنيميا .... يا ترى الأنيميا دي نتيجة **decrease production** ولا نتيجة **excess loss**

هل أنا أستطيع أن أصل إلى هذه المعلومة ؟؟؟؟

أيوة ... في نقطة مهمة أوووي تفرق ما بين الأتنين

في حصص المراجعة بنعمل **focus** على النقط المهمة أوووي عشان الامتحانات

الفرق ما بين المجموعتين أن هنا في المجموعة اللي فيها **decrease production** ال **reticulocytic count** اللي هو الريتكس بتبقا **low** لأن المشكلة في التصنيع

يبقا ال **reticulocytic count** يبيقا واطي ...... وقولنا قبل كده ان ال **normal reticulocytic count** من **1-2 %** لكن كل المجموعة اللي معاها زيادة ال **Loss of RBCs** هنلاقي ال **reticulocytic count** هيبقا ايه ؟؟؟ هيبقا عالي

يبقا الفرق ما بين المجموعتين أن ال **decrease production** الرتكس هتكون واطية

ال **excess loss of RBCs** هتكون الرتكس عالية

الكلام ده أهميته في إيه ؟؟؟؟؟

ممكن يجيلك السؤال في الامتحان بهذه الصيغة ..... **enumerate** خلي بالك من السؤال اللي بقوله ده

enumerate causes of anemia with low reticuloctyic count

او ممكن يقول

enumerate causes of anemia with reticulocytopenia

يعني ال **reticulocytic count** واطية

وبعد كده يقولك **discuss one of them**

يجي سؤال **written** وميعرفش الواحد يجاوبه

هيقوم راصص جميع أسماء الأنيميا ... في الحالة دي لو قولت أي سبب من أسباب ال **hemolysis** تعتبر **fatal mistake** دا معناها مش فاهم صيغة السؤال ايه

يبقا لما يقولي إيه أسباب الأنيميا **with reticulocytopenia** او **Low reticulocytic count** ده تبع المجموعة الاولانية

لما يقولي أسباب ال **anemia with high reticulocytic count** او **reticulocytosis** يبقا هيتكلم عن ال **hemolysis** وال **hemorrhage**
الكلام واضح

يبقا أول صيغة ممكن يقولي **anemia** وفي الاخر **High or low reticulocytic count**

إزاي أكتب دي وإزاي أكتب دي ؟؟؟

النقطة التانية هنكتب كل مجموعة ونقول إيه الأسباب اللي تحتيها
أول حاجة الناس اللي عندهم **decrease production of RBCs** اللي هما عندهم **Low reticulocytic count**
أول حاجة

decrease requirement of the bone marrow

إيه هي ال **requirement of the bone marrow** ؟؟؟

لو جينا بصينا ال **requirement of the bone marrow** فيه عندي حاجات **extrinsic** هناخدها من بره ودي مهمة أووووي في تصنيع ال **RBCs** وفيه حاجات عندنا **Intrinsic**
ال **Intrinsic** دي بتطلع من جسمنا إحنا مهمة جداااا عشان تصنيع ال **RBCs**

ال **extrinsic causes** اللي هو

- **Iron**
- **, folic acid**
- **, B12**
- **, vitamin B1,**
- **vitamin B6,**
- **vitamin E** ولينا تحفظ على الفيتامين **E** ....

vitamin E من الحاجات اللي احنا محتاجينها مش عشان تصنيع ال **RBCs** لا لالا ... محتاجينها عشان أحمي ال **RBCs** من أي **free oxygen radicals**
ليه ؟؟؟؟؟
لأن ال **vitamin E** ده **antioxidant** .... وطالما **antioxidant** يقدر يتخلص من ال **free oxygen radicals** اللي هي بتكسر ال **RBCs** في بعض الناس وهنشوفها إن شاء لما أشرح ال **G6PD deficiency**

كل هذه الأشياء اللي انا بتكلم عليها زائد ال **cupper** .... كل دول مصدرهم الأكل بتاعنا
لذلك مرة جه سؤال في الامتحان اللي هو
enumerate causes of nutritional anemia

هو سؤال أنيميا

الناس كتبت ايه في الامتحانات ؟؟؟؟

كتبت nutrition anemia في ال Kwashiorkor وال Marasmus وال rickets هذا غير مطلوب

ال nutritional anemia ال Nutrient المهمة عشان تصنيع ال RBCs

يقولي أسباب ال nutritional anemia

يبقا هيتكلم عن ال:

- iron deficiency anemia
- ال folic acid deficiency
- ال B12 deficiency
- ال B1 وال B6
- ال vitamin E

كل الحاجات دي احنا محتاجينها عشان ال RBCs

ونهاية السؤال بيقولي discuss one of them

يبقا هبدأ أشرحله مين ؟؟؟ يا iron deficiency يا megalo blastic

أنا بفضل ال iron deficiency لأن هي ال most common type لل Nutritional anemia

الكلام واضح

يبقا هنا خدنا كذا صيغة للأنيميا

anemia with low reticulocytic count
anemia with high reticulocytic count

وقولنا يعني ايه nutritional anemia ازاي اتعامل مع سؤال زي ده

الطلبة كلها خارجة من الامتحانات بتسال بعضها يعني ايه nutritional anemia دا مش موجود في الكتب

لا موجود في الكتب بس انت مش مستوعب

يبقا هنا لما يقولي ال nutritional anemia هرص المجموعة واشرح واحدة منهم واحنا بنفضل مين ؟؟؟ ال iron deficiency anemia

طيب ..... دول ال extrinsic factor

ال Intrinsic factor عندنا مين ؟؟؟؟

- أول حاجة الerythropoietin مش كده وبس
- فيه عندنا ال cortisone من الحاجات المهمة أووي stimulant لل bone marrow
- الحاجة التانية ال growth hormone من الحاجات المهمة اللي بتعمل stimulation for the bone marrow
- الحاجة الرابعة ال thyroxin
- الحاجة الخامسة ال androgen .... ال androgen ملهاش effect أد كده بس بتخلي الهيموجلوبين أكتر في الولد عن البنت أي كانت

طيب .... هذه المجموعة أي خطأ فيها هيعمل ايه ؟؟؟؟

هيخلي ال **bone marrow** ال **erythopioesis** بتاعه ضعيف وبالتالي مش هيطلعلي كمية كافية من ال **RBCs**
الكلام واضح ☺

(إن شاء الله واضح .... استغن عمن شئت تكن نظيره, واحتج إلى من شئت تكن أسيره, وأحسن إلى من شئت تكن أميره ....الإمام علي بن أبي طالب رابع الخلفاء الراشدين)

طيب ممكن يجيلي سؤال هنا ؟؟؟؟ أيوة
السؤال بردو عن الانيميا
يقولي

enumerate types of anemia secondary to organ failure

ايه انواع الانيميا اللي انت تعرفها اللي هي **secondary to organ failure** هتشوف كل **Organ** امتى لو حصله **failure** يحصله **anemia**

1. أول حاجة عندنا ال **erythropoietin**

....ال **erythropoietin** ده طالع **mainly form kidney**

لكن فيه جزء منه بيطلع منين ؟؟؟؟ ال **Liver**

2. الكورتيزون طالع من ال **supra renal cortex**
3. ال **growth hormone** طالع من ال **Pituitary**
4. ال **thyroxin** منين ؟؟ من ال **thyroid gland**

لو أنا خدت الأربعة دول هقدر أقول إيه أنواع ال **anemia** مع **organ failure**
ومعلش إحنا حصة مراجعة انت المفروض بتظبط دماغك
يبقا لازم دماغك مستعدة لهذا الوضع
أول حاجة بيقولي **anemia secondary to organ failure** يبقا كل **Organ** من دول ازاي يعمل **anemia**
إحنا بالنسبة لينا لو واحد عنده **renal failure** يجيله انيميا ليه ؟؟؟ دي هقولها ان شاء الله في البرانش المقبل اللي هو النفرولوجي
هنقول إن شاء الله أسباب الأنيميا مع ال **renal failure**
هنجمعها إن شاء الله رب العالمين

العيان اللي عنده **Liver disease** يجيله **anemia** ليه ؟؟؟؟

1. أول سبب أن ال **erythropoietin** قليل
2. السبب التاني الناس اللي عندهم **liver disease** بيبقا عندهم **bleeding tendency** لأسباب عديدة وإن شاء الله هتتقال لما ندخل في شبتر ال **hepatology** (انتظروا إن شاء الله التفريغ يكمل بإذن الله ودعواتكم بظهر الغيب)

ال **bleeding tendency** هيزود ال **blood loss** هيعمل ايه ؟؟
يعمل **anemia**

النقطة اللي بعد كده ال **cortisone** ... الناس اللي عندهم **Addison disease** يجيلهم **anemia** ليه ؟؟؟؟ عشان ال **cortisone**
..... **stimulant** لل **bone marrow**
واللي أخد ال **Addison** في الباطنة (باعتبار أن ممكن حد يقرأ التفريغ ميكونش أخد لسه الباطنة ربنا يوفق الجميع اللهم امين) فيه
triad ثلاثي في ال **Addison** عشان أشخصه
اللي هو **Hypoglycemia** مش كده وبس
ال **Hyponatermia** وال **hyperkalemia** او **hypotension**
الكلام ده واضح
معاهم أنيميا
ال **Addison** لازم يكون معاه **anemia** لأن الكورتيزون من الحاجات المهمة أوووي اللي بتعمل **stimulation** لل **bone marrow**

ال **growth hormone**
الناس اللي عندهم **Pituitary dwarfism** ... ال **growth hormone** قليل ...بردو دول هتلاقي عندهم أيضا **mild manifestation of anemia** لأن ال **growth hormone** مش هو ال **Main stimulant for erythopoiesis** لكن بيساعد في ال **erythopoiesis**

ال **thyroxin**
خدنا في ال **endocrine** ال **cretinism** وقولنا أن الكريتن بيبقا معاه أنيميا ...ليه ؟؟؟؟
لأن ال **thyroxin** من الحاجات اللي بتعمل **stimulation of the bone marrow**

يبقا هنا أول سبب من أسباب الأنيميا هو ال **decrease requirements**
وعرفنا إيه مواقع الأسئلة هنا وإزاي نتعامل معاها إن شاء اللّه

السبب التاني

اللي هو أسباب الأنيميا ومعاها reticulocytopenia

اللي هو bone marrow failure

إيه أسباب ال bone marrow failure؟؟؟

قولنا إن ال stem cells جوا ال bone marrow

عليها 3 أنواع من ال receptors

أول نوع من أنواع ال receptor

1. بتاعت ال erythropoietin
2. تاني receptor الthrombopoietin receptor وقولنا ان ال thrombopoietin hormone ده طالع من ال Liver
3. وتالت حاجة بتاعت ال interleukin وال interleukin دول مع أي Inflammatory reaction بيطلع

حسب نوع ال receptor دول هيطلع colony معين stem cells

ال erythropoietin receptor لما بشتغل تبدأ ال stem cells تكونلي ال erythroblast اللي هي في النهاية بتكونلي ال RBCs

ال thrombopoientin receptor لما بيحصلها stimulation هتكون megakaryocyte اللي هي في النهاية هتديني ال platelets

ال interleukin هيعمل stimulation ل stem cells هتطلع WBCs colonies على حسب نوع ال Interleukin اللي كان سببه نوع Organism معين

الكلام واضح ان شاء الله

هنا حسب ال Interleukin اللي طالع يعني مثلا يطلع Lymphocyte يطلع neutrophils يطلع حسب ال Organism يطلع Interleukin معين

طيب

كون واحد عنده bone marrow failure هذه الوضع من التصنيع محصلش

محصلش ليه ؟؟؟ أول حاجة فيه بعض الناس بيبقا عندهم hereditary defect في ال stem cells نفسها

فيه عيب في ال stem cells

العيب بتاع ال stem cell ده ممكن يبقا نتيجة gene defect وال gene defect بتاع ال stem cells سببه autosomal recessive disease

طيب

ممكن العيب ده واخد كل ال receptors دي .... دمر ال erythropoietin receptor

ال defect ده موجود في ال thrombopoietin receptor وال Interleukin receptors

كل ال receptors دي فيها defect

قد يكون عددا قليلين

او يكون ال sensitivity بتاعتهم قليلة
في هذه الاحوال الولد ده كل ال colonies هتتأثر
يبقا العيان هيبقا عنده ايه ؟؟؟
Pancytopenia .... وال pancytopenia ده موضوع متجمع في نهاية ال Hematology
وسؤال متوقع
ال Pancytopenia هنا معناها أن كل ال blood elements قليلة
الكلام واضح
طيب

هذا المرض عندنا اسمه Fanconi anemia لأن إحنا عارفين إنه فيه حاجة اسمها ايه ؟؟
Fanconi syndrome
يبقا في ال Fanconi anemia ... autosomal recessive disease أثر على كل ال receptor الموجودة في ال stem cell
العيال دول متنسوش بيبقوا قصيرين وبيبقا عندهم skeletal deformities موجودة في ال thumb وال radius
ال thumb وال radius قد يكون completely absent او deformed

يبقا عندهم renal anomalies ...
عندهم Café-au-lait patches موجودة على جسمهم

طيب
فيه Hereditary disease أخر بردو ال Mode of inheritance بيكون autosomal recessive ده مبيأثرش على الكل ...
ده بيأثر على مين ؟؟؟؟ على ال erythropoietin receptor فقط لا غير
في الحالة دي ال erythropoietin receptor عددا او sensitivity متأثرة
في الحالة دي العيان هيكون معاه pancytopenia ولا انيميا بس ؟؟؟
هيبقا معاه أنيميا بس
هذا النوع بنسميه Pure red cell aplasia
او اللي انتوا عارفينها حاجة اسمها
Pure red cell aplasia او Diamond black fan anemia

المشكلة في ال erythropoietin receptor الموجودة على ال stem cells عددا او sensitivity قليلة
ماشي كده
دا اول حاجة كانت Hereditary factors

ممكن تبقا المشكلة حاجة دخلت عملت suppression لل bone marrow
ايه الحاجة اللي تعمل suppression لل bone marrow ؟؟؟؟
أشهر حاجة عندنا في طب الأطفال هو ال drugs

ال **drugs** أشهرها على الإطلاق عندنا في طب الأطفال ال <u>**chloramphenicol**</u> اللي ما زال حتى وقتنا الحالي ناس كتيرة اوووي بتستعمله فيعمل **suppression** لل **stem cells**
عشان أدي علاج لل **Salmonella** فيعمل **suppression** لمين ؟؟ لل **stem cells**

الحاجة التانية ال <u>**sulphonamide**</u> من الحاجات اللي بتعمل **suppression** لل **bone marrow**
كل ال <u>**cyto-toxic drugs**</u> ..كا... **immune therapy** او **immune suppressant** في امراض كتيرة خاصة في طب الاطفال .... من ضمن شغلها أنها بتعمل **suppression** لمين ؟؟؟ لل **bone marrow**

التلوث الاشعاعي <u>**irradiation**</u> وده بطريقة مباشرة او غير مباشرة ممكن يحصل **suppression** لل **bone marrow**

مش كده وبس ممكن يكون <u>**septicemia**</u> لو فيه **toxins** ممكن تعمل **suppression** لل **bone marrow**
ممكن يكون السبب **viral** راح لل **bone marrow** دمر كل ال **Marrow element**
أشهر فيرس بيوصل لل **bone marrow** وده **bone marrow tropic virus** وده سؤال بيحبوه بعض دكاترتنا ...يقول إيه هي ال **bone marrow tropic virus**
يعني ايه **bone marrow tropic viruses** ؟؟؟ يعني **virus** ال **target** بتاعه هو ال **bone marrow**

1. اول حاجة ال **Epstein Barr virus** من الحاجات العنيفة اللي بتأثر على ال **bone marrow**
2. الحاجة التانية عندنا **Human parvovirus**
3. وال **Hepatitis B virus**

الثلاثة **viruses** دول من أخطر الفيروسات اللي بنخاف على ال **bone marrow** منهم
الكلام واضح ان شاء الله
بعد كده ممكن يكون ال **bone marrow infiltrated** بحاجات من بره
فيه حاجات من بره دخلت دمرت ال **bone marrow**
ايه الحاجات اللي دخلت دمرت ال **bone marrow**؟؟؟؟
هنلاقي عندنا مهمة جداااا ال **Leukemia** ال **Lymphoma** ال **Malignancies**
ال **inborn error of metabolism**
خدتها في ال **mechanism** بتاع ال **hepatomegaly**

نشوف كده الحاجات اللي خدناها في ال **inborn error** كانت بتضرب ال **bone marrow**
خدنا ال **Lipid storage disease** خدنا الجوشير كان بيعمل **Infiltration** لل **bone marrow**
مش كده وبس
فيه عندنا حاجة اسمها **marble bone disease** بيحصل **deposit** جوا ال **bone marrow**
فيه عندنا **histocytosis X tumor** بيعمل **Infiltration** لل **bone marrow**

يبقا هنا أي حاجة عاملة Infiltration لل bone marrow
وحاجة في الكبار مش عندنا يعني في الاطفال اسمها multiple myeloma
بتيجي ونادرا في الاطفال ...لو حصلت بتعمل bone marrow infiltration
ولو حصل infiltration لل bone marrow كل حاجة هتتأثر ويعملنا Pancytopenia
طيب
يبقا ايه أسباب ال anemia with reticulocytopenia؟؟؟؟ قولنا كل اسباب ال requirement of the bone marrow defect
لأما bone marrow failure

هندخل في المجموعة التانية
اللي هي anemia with reticulocytosis

سببها ايه ؟؟؟
يا اما حصل hemolysis للRBCs يا أما حصل hemorrhage
خلي بالكم دا تفريغ حصص مراجعة بناخد المواضيع مجمعة مش ماشي بترتيب الكتب
لا بترتيب أفكار الامتحانات

1. أول حاجة hemolysis of the RBCs

اللي هي مجموعة ال hemolytic anemia
سؤال ... هي ال RBCs بتتكسر ليه ؟؟؟ اللي هي أسباب ال hemolytic anemia
ال RBCs بتتكسر نتيجة intrinsic causes ... فيه عندي مشكلة داخل ال RBCs
يا أما مشكلة بره ال RBCs دي extrinsic cause
في ال Intrinsic causes ال RBCs هتتكسر .... عيب جوا ال RBCs ....العيب ده يا أولاد (يا دكاترة متزعلوش ☺) قد يكون acquired وقد يكون congenital
ال acquired نقول عندنا الملاريا
الميروزيت بتاع الملاريا ليه erythrocytic phase وليه hepatic phase
أثناء ال erythrocytic phase الميروزيت بيدخل ال RBCs بيحصله replication جوا ال RBCs لحد ما يبقا 8 ميروزيت .... ولما يوصل 8 ميروزيت يفرقع ال RBCs ويدمرها
ويطلع منها يعمل infiltration لتمانية RBCs وهكذا
يعني طالع تمانية هتصيب تمانية RBCs
يا أما المشكلة congenital defect in RBCs
ال congenital defect في ال RBCs ازاي ؟؟؟ فيه عندي عيب في ال cell membrane نفسه
زي ال spherocytosis ال elliptocytosis ال acanthocytosis دي عيوب شكلية في ال RBCs في ال cell membrane

العيوب الشكلية في ال cell membrane بتاع ال RBCs يخلي ال RBCsأثناء مرورها في stream يحلصها engagement جوا ال spleen

لما تتحشر في ال spleen هتتكسر

يا أما حاجة عندنا اسمها paroxysmal nocturnal hemoglobinuria الكلام ده موجود مش زيادات ولا حاجة (بالنسبة للي باديء أطفال ويبقرأ التفريغ ده ان شاء الله متقلقش الكلام ده بسيط جداا وهتاخده في الباطنة والدكتور اسامة محمود ما شاء الله شارحه كويس وممكن ترجع للتفريغ بتاعه بسهولة تكتب بس paroxysmal nocturnal hemoglonbiuria ان شاء الله هتلاقي العملية بسيطة وزي الفل ارجع بقا للدكتور ابو الاسرار)

من الحاجات اللي مش هتعدي ادام دكتور محسن الألفي في الكلينكال الا لما يسألك عليها

وهادي فكرة عنها كمان شوية ان شاء الله

طيب

يا أما المشكلة enzymatic defect جوا ال RBCs زي ال G6PD deficiency وال pyruvate kinase deficiency

يا أما المشكلة في الهيموجلوبين زي ال thalassemia وال sickle cell anemia

طيب دول كلهم بسميهم ال Intrinsic causes

لو جينا بقا لل extrinsic causes

أنا معنديش مشكلة في ال RBCs بس عندي مشكلة بره بتكسر ال RBCs

ايه المشكلة اللي بره اللي هتكسر ال RBCs ؟؟؟

لو جينا كده بصينا ☺ extrinsic causes هنلاقي الاتي :

ال RBCs دي هتتكسر يا أما عن طريق Antibody ..... immune mediated

يا أما المشكلة عن طريق ال toxins

اللي هيكسر ال RBCs لأما antibody يا أما toxin

طيب

ال anti body اللي جاي يكسر ال RBCs ده جاي منين ؟؟؟

أحيانا بيكون جاي عن طريق ال placenta بس عشان يجي عن طريق ال placenta.... Intra utrine لازم يكون Ig G ...... لأما عدى خلال ال placenta وقت ال separation of placenta

أيا كان دي مجموعة سميناها مع بعض في ال Neonatology حاجة اسمها Rh and ABO incompatibility

الكلام واضح ان شاء الله

(ندخل كلمة في النص من بوست لسه شايفه على الفيس ☺ .... هم فقط نسوآ من أنآ.... أنآ لآ ألين ولآ أذل إلآ لخآلقي... عيدوآ ترتيب أورآقكم وأخرجوني من تفآهآت أموركم... !)

العيل كان بجيله sever hemolysis نتيجة أنه عداله anti B or anti A or anti D

لأما يكون auto antibody الولد هو اللي كون ال antibody ده .... عندنا هذا الكلام ممكن يكون واخد RBCs بس idiopathic type of autoimmune hemolytic anemia ...

لأما يكون جزء من ال SLE ال systemic lupus بتطلع multi antibodies against multi organs

ولذلك مع اللوبس ممكن ألاقي thrombocytopenia .... auto immune hemolytic anemia ... ممكن Leucopenia

طيب
المشكلة الثانية **toxins** .... انه ممكن يكون **toxins** هي اللي بتكسر ال **RBCs**
ال **toxins** دي جاية من بره خالص كا **snake venom** واحد تعبان قرصه ... أكتر حاجة بيخافوا منها من قرصة التعبان غير
ال **diaphragmatic paralysis** هو ال **hemolysis** العنيف اللي ممكن يحصل

الحاجة التانية ال **intrinsic toxins** زي اللي بتحصل مع ال **septicemia** ممكن يحصل **hemolysis**
لو انتوا واخدين بالكم انا قولت ان ال **infection** من اسباب ال **bone marrow failure**
وقولت بردو ال **Infection** من ضمن أسباب ال **Hemolysis**

يا أما المشكلة الثانية **excessive bleeding**
يبقا أنا كده بتكلم في سؤال اللي **anemia with reticulocytosis**
ال **reticulocyte** عندنا عالي
لاما المشكلة عندنا في **bleeding tendency** واسباب ال **bleeding tendency** هاقولها بعد شوية ان شاء الله لما اخلص
قصة مين ؟؟ ال **anemia**
فيه مشكلة كده
انا دلوقتي اتكلمت على اسباب ال **anemia in general**
من اول ال **requirement** وال **bone marrow failure** وال **hemolysis** وانتهينا بال **hemorrhage**
وقسمناها الى **anemia with reticulocytopenia** ... **anemia with reticulocytosis**
وخدنا في النص سؤال ال **nutritional anemia** وسؤال تاني اللي هو سؤال **anemia secondary to organ failure**
سهل كده إن شاء الله رب العالمين
طيب
هنبدأ تاني سؤال بينزل كتير أووووي في الامتحانات
اللي هو **diagnosis and management of chronic hemolytic anemia** سؤال عام
بيقولك **how to diagnose and to treat chronic hemolytic anemia** وممكن السؤال يقولك **management**
أولا صيغة السؤال للطالب لا بد أن يكون فاهم هو هيكتب ايه ؟؟؟
لما يقولي **diagnosis** بس
كلمة **diagnosis** بس ....يبقا هتكتب **clinical pictures** و **Investigations**
يعني تكتب **clinical diagnosis** و **laboratory diagnosis**
لكن لما يقولي كلمة **management**..... الناس اللي لما يجي سؤال **management** يقوم كاتب **treatment** لا لا لا ....
لما يقولي **Management** يبقا لازم اقول **clinical picture** و **investigations** و **treatment**
يبقا كلمة **management** لازم أقول ال **clinical pictures** وال **investigation** وال **treatment**

أحيانا السؤال يقول **diagnosis** وتفاجأ تلاقي الطالب كاتبلك **treatment**
هو صحيح بالنسبة للطالب ال **Undergraduates** لن يعاقب على أي أجابة زائدة

لكن انت هتعمل **disturbance** في ال **mood** بتاع الممتحن بتاعك

ليه ؟؟؟

الممتحن بتاعك داخل عليه أنه يصحح **100** ورقة أنت ضيعت وقته في كلام فاضي

في إجابة غير مقبول أنه يقرأها

الحالة دي مش في صالحك

دي أول نقطة

النقطة الثانية : ودي مهمة جداااا بالنسبالك أنك ضيعت وقت ليك كان ممكن تحطه في سؤال أخر

الطالب كاتب **treatment** ليه ؟؟؟!!!!

يقولك أنا هاكتبه بالمرة

مينفعش تكتب حاجة غير مطلوبة

لما يقولك **diagnosis** ملكش دعوة بال **treatment**

تفاجأ طالب تاني يقول **diagnosis** يقول **management** يقول أي سؤال ....يقوم كاتب الموضوع كله من أول ال **definition** ال **etiology** ال **Pathogenesis** ...... يا ابني الوقت بتاعك محسوب الدقيقة عليك

يبقا هنا لما يقول **management** او **diagnosis** مفيش داعي انك تتكلم على ال **definition** وال **Pathogenesis** وال **etiology** مفيش داعي انك تتكلم عن الحاجات دي

الكلام واضح ؟؟؟

طب امتى اكتب كل حاجة ؟؟؟؟ لما يقولي كلمة **discuss** يبقا لازم اكتب كل حاجة

الكلام واضح

السؤال بقا يقولك **management of chronic hemolytic anemia**

السؤال كده ودي من الأسئلة اللي جت قبل كده في الامتحانات (دا كلام الدكتور أبو الاسرار)

وفيه **diagnostic approach of chronic hemolytic anemia**

إزاي أجاوب على هذا السؤال ؟؟؟

عشان أجاوب على هذا السؤال

سؤال بيقولي **management of chronic hemolytic anemia**

او **diagnostic approach** مش هقول **treatment**

هل أدخل وأقول أسباب ال **chronic hemolytic anemia** ؟؟؟ لا

السؤال ده عشان أجاوبه لا بد أن أغطي **3** نقاط

النقطة الأولى هي ال <u>**clinical presentation of chronic hemolytic anemia in general**</u> كويس كده

الحاجة التانية اللي هي ال <u>**Investigation of chronic hemolytic anemia**</u>

الحاجة الثالثة اللي هي ال <u>**treatment of chronic hemolytic anemia**</u>

تمام كده

طيب دايما الواحد لما بيكون دماغه رايقة وفاهمة بتكون أمور الحفظ بالنسباله سهل أووي

إيه ال clinical manifestation of chronic hemolytic anemia
لما جينا زمان وقولنا إن ال RBCs طالعة من ال bone marrow بتعيش في جسمنا 120يوم وبعد ال 120 يوم بتتكسر في ال spleen
يطلع منها ال hemoglobin .....الهيموجلوبين بيطلع منه globulin وال heam
وال heam في النهاية بيطلع منه ال protoporphyrin ويطلع منه ال iron وال indirect bilirubin
قولنا إن ال indirect billirubin ال Liver هيأخده وعارفين إيه اللي بيحصل في ال liver دلوقتي
(ممكن ترجع لتفريغ الدكتور أحمد موافي في قصة حياة ال bilirubin وموجودة على جروب تفريغ المواد الطبية /http://www.facebook.com/groups/dr.tafreegh)
ال liver هيأخذ ال indirect bilirubin ده ويحوله إلى direct bilirubin
هينزل في ال bile secretion وينزل إلى ال gut
لما يوصل عندنا في ال GIT هيلاقي عندنا ال bacterial flora يحوله إلى stercobilinogen
جزء منه هينزل في ال stool .... نتيجة ال oxidation يتحول إلى stercobilin يخلي ال stool بتاعنا dark in color وجزء يرجع في ال entero-hepatic وجزء بيوصل إلى ال systemic circulation وينزل في ال Urine في صورة Urobilinogen
قولنا ال urobilinogen لا يغير من لون البول مطلقا
طيب
لما جينا وقولنا ال chronic hemolytic anemia هي عبارة عن هذه ال cycle تماما بس عندنا بتحصل كل 120 يوم بالنسبة لكل RBCs
هناك بتحصل كل 7 أيام أو 8 أيام إلى أخره
إحنا قولنا زمان أن ال hemolytic anemia دي short life span of the RBCs
لكن عيان ال hemolytic anemia عشان يجيلي يشتكي
ال life span of RBCs بتكون أقل من 15 يوم
الكلام ده كان ليه تعليل زمان ..... العيان بتاع ال hemolytic anemia عشان clinically present ال Life span أقل من 15 يوم ..... لكن أنا أي واحد ال life span أقل من 120 يوم بقول عليه إيه ؟؟؟ hemolytic anemia

المهم
كل الموضوع دا بيتكرر كل خمس أيام ست أيام المهم انه فترة أقل من 15يوم
فلو الفترة أقل من 15يوم
ال bone marrow أصلا مبيقدرش يشتغل أكتر من 8 مرات أد ال Normal
ميقدرش ال bone marrow يعوض ال RBCs اللي هتتكسر
الحالة دي ال RBCs number هيقل
يبدأ العيان يشتكي بإيه ؟؟ manifestation of anemia in general
كون العيان ده لما بيشتكي ب manifestation of anemia هيبدأ يروح للدكتور
الدكتور هيلاقيه Pale ... ولما يلاقيه Pale يديله في الأول iron therapy
مفيش نتيجة ......غير ال Iron وهيديله folic acid مفيش نتيجة .....اداله B12 مفيش نتيجة ..... اداله multi vitamins بردو

مفيش نتيجة .... الكلمة دي موجودة بقا في بعض الكتب اللي هي **anemia not responding to hematinic** ما هم ال **hematinics** كل الحاجات ال **bone marrow** اللي انا كتبتها دي من شوية

كل الحاجات اللي محتاجها ال **bone marrow**

يبقا دلوقتي عنده أنيميا مبتستجبش لأي نوع من ال **vitamins** أو **tonics** على الإطلاق

مش كده وبس

الولد ده عنده ال **spleen** بيكسر كل خمس ست أيام

ال **function of the spleen** هتزيد

مع الوقت ال **spleen** هيكبر يكبر ...يحصل **splenomegaly**

مش كده وبس

نتيجة تكسير ال **RBCs** هيطلع **indirect bilirubin**

قولنا لو إن ال **indirect bilirubin** لو ال **liver** عرف يتخلص منه لا مشكلة مطلقا

لكن المشكلة إمتى ؟؟؟؟

لو عندنا ال **Indirect bilirubin** اكتر من ال **capacity of the liver**

قولنا زمان ان ال **Liver** يقدر يشتغل من أربعة لست مرات أد ال **normal**

هنا ال **Liver** هيشتغل لحد ما يوصل ست مرات أد ال **Normal** ومش قادر يشيل بعد كده

في الحالة دي ال **Indirect bilirubin** يزيد ... يبدأ العيان يجيله إيه ؟؟؟ **Jaundice**

وأكدت زمان على هذه المعلومة

إن هذا ال **jaundice** خفيف **tinge**

وقولنا ليه **tinge**؟؟؟؟ عشان ال **Liver** عامل **good compensation** فتلاقي المعظم **Indirect bilirubin** فالمتبقي قليل

أوووي مش هلاقي **deep jaundice**

ولذلك قولت بتتسأل في الشفوي لما يجيلك عيان **thalassemia** و **jaundice** بتاعه **deep jaundice** يقولك

يا ابني هو ده بتاع ال **chronic hemolytic anemia** ؟؟؟؟؟

قوله لا لالالا

لأن ال **chronic hemolytic anemia** المفروض ال **jaundice** تبقا إيه ؟؟؟؟ **tinge**

لكن إمتى أقول إن ال **jaundice** ده **deep** ؟؟؟ يبقا دا مش بتاع ال **hemolytic anemia** يبقا أكيد الواد ده عنده **liver affection**

طيب كون ان الولد ظهر عنده **jaundice** معناه أن ال **Liver** وصل لقمة ال **compensation** ست مرات أد ال **Normal**

مع الوقت يبدأ ال **Liver** هو كمان يكبر ... نبدأ نلاقي عندهم **hepatomegaly**

يبقا خلي بالكم

العيال عندهم أول حاجة كبرت ال **spleen** يليه ال **Liver**

مينفعش العكس

مينفعش عيان **chronic hemolytic anemia** يبدأ ب **hepatomegaly** ثم **splenomegaly**

لا هو يبدأ ب **splenomegaly** ثم ب **hepatomegaly**

طيب

ال **Liver** شغال ست مرات أد ال **Normal**
ال **direct bilirubin** بتكون ست مرات أد ال **Normal**
يبقا ال **sterecobilinogen** بيتكون ست مرات في ال **stool** أد ال **Normal** يبقا ال **stool** أخباره ايه ؟؟؟ يبقا لونه **dark**
لكن ال **urine** هيتغير ؟؟؟
ال **urine** بتاعه هيكون **normal color**

الواد ده لو سابناه وربنا أطال في عمره
إيه اللي هيحصل ؟؟؟
ال **bone marrow** شغال **8** مرات أد ال **normal** فال **marrow activity** زيادة
فيحصل **widening of the medulla** على حسب ال **cortex**
هذا الكلام بيبقا باين في وش الولد أووووي
يبقا **flat bone of the skull** ال **medullary cavity** فيها هتوسع يبقا ال **skull** ... هتكبر
يبقا عنده ال **maxilla** ال **zygomatic bone** ال **lateral part** ال **marrow** اللي فيه يبقا **Hyperactive** يبقا عنده
Prominent zygoma
يبقا عنده **Prominent upper jaw**
ال **face** اللي احنا وصفناها زمان وقولنا **faces of thalassemia** عشان ده ال **Most common type of chronic**
hemolytic anemia او اللي احنا بنقول عليه **Mongoloid face**
سببه الأساسي هو ال **Hyper active marrow**
دا مش هيحصل في يوم وليله
دا بيحصل بعد فترة طويلة جداااااا
اللي انا قولتله ده من شوية دا ال **general clinical manifestations of chronic hemolytic anemia** الولد ده عنده
anemia not responding to hematinics
هلاقي الولد عنده **splenomegaly with or without hepatomegaly**
هلاقي عنده **tinge of jaundice**
هلاقي عنده **dark colored stool**
هلاقي عنده **normal color urine**

ال **Long standing cases** هيظهر **Mongoloid faces**
سهلة كده ال **clinical manifestations**
<u>دا أول جزء في السؤال ... **clinical picture of hemolytic anemia in general**</u>
طيب بضيف على كده لمسات تانية هنا ال **Onset of chronic hemolytic anemia** هضيفها على ال**clinical pictures**
هاقوله إن ال **spherocytosis** ال **presentation** بتكون **since birth** يعني الولد ممكن يجي **since birth** ب **neonatal jaundice**

ال **alpha thalassemia** ممكن تيجي **since birth** ب **neonatal jaundice**

من حاسب نفسه ربح ، ومن غفل عنها خسر، ومن نظر في العواقب نجا ، ومن أطاع هواه ضل

لكن ال **Beta thalassemia** بعد ست شهور

ال **sickle cell** بعد ست شهور لأن الاتنين المشكلة في ال **Beta chain** واحنا زمان قولنا ان ال **Beta chain** مش هتظهر إلا بعد ست شهور من الولاد

يبقا أنا كل اللي أنا أضفته كلمسة مني

ال **Onset of disease** في ال **spherocytosis** منذ الولادة

ال **alpha thalassemia** منذ ولادته

ال **sickle cell** بعد ست شهور

ال **beta thalassemia** بعد ست شهور

فيه مشاكل كده ؟؟؟؟ (إن شاء الله رب العالمين العملية زي الفل وواضحة يعني

أحطلكم بوست بسيط من الفيس ☺ إذا قدرت على عدوك فاجعل العفو عنه شكرا للقدرة عليه .)

بعد كده تاني نقطة في السؤال **<u>ال investigation</u>**

<u>laboratory diagnosis</u>

ايه ال **investigation** اللي احنا هنعملها في ال **chronic hemolytic anemia** ؟؟؟

<u>in general</u>

1. اول حاجة ال **CBC**

زمان قولنا ان اي واحد نعمله **CBC** وعنده أنيميا لما أجي اعمل **comment** على أول **component of the CBC**

كنا بنديّ **comment** على الأتي؛ أول حاجة نوع الانيميا ايه ؟؟؟

2. الحاجة التانية بنشوف الرتيكس أخبارها إيه ؟؟؟

3. الحاجة التالتة بنشوف ال **blood film** هل فيه **specific abnormal cells** ولا لا ؟؟

الحاجة التانية في ال **CBC** اللي هو **Other component** ال **WBCs** وال **platelets**

لما نيجي لعيانين ال **chronic hemolytic anemia** كلههم

لما أجي أبص على نوع الأنيميا

قولنا زمان ان الكل **Normocytic normochromic**

وقولت اوعى تنسى يعني إيه معنى كلمة **normocytic** .... ال **MCV** بيكون ما بين **70** الي **80** فمتو ليتر **plus or minus ten** زماااان قولنا الكلام ده

ال **Normochromic** معناها ان ال **Mean corpuscular hemoglobin** كام ؟؟؟ حوالي **32** الي **33** في المية ماشي كده او بيكو جرام

هنا بقا كلههم **Normocytic normochromic anemia** الا ال **thalassemia** هي الوحيدة اللي هتبقا **Microcytic hypochromic anemia**

يبقا كل ال **chronic hemolytic anemia** هيبقوا **Normocytic normochromic anemia except thalassemia** هتبقا **microcytic hypochromic**

الرتكس في ال **hemolytic anemia** كلها إيه ؟؟؟

بتبقا عالية
يبقا هنا هلاقي ال reticulocytic count عالي

بعد كده ال blood film
لو بصيت على ال blood film ممكن ألاقي spherocytes لو الحالة اللي ادامي دي spherocytosis
ممكن ألاقي target cells وشكلها كأن أتوبيس دايس عليها ومعها anisocytosis يعني مختلفة الحجم
يا أما ألاقي sickle shaped RBCs في حالات مين ؟؟؟ ال sickle cell anemia

يبقا تاني أول حاجة في ال CBC كلهم normocytic normochromic ماعدا ال thalassemia بتكون Microcytic hypochromic anemia
الكل الرتيكس بتكون عالية
ال blood film ممكن ألاقي ال spherocytes ممكن ألاقي target cells ممكن sickle shaped cells

بعد كده ال WBCs وال Platelets جميع أنواع ال chronic hemolytic anemia هلاقيهم Normal
الكلام واضح ... طيب

بعد كده
<u>تاني حاجة لقيتها ال serum iron</u>
تتوقعوا ال serum iron هنا أخباره إيه ؟؟؟ عالي
وما دام ال serum iron عالي يبقا هلاقي ال iron binding capacity قليلة
قولنا دايما ال iron عكس ال iron binding capacity
لو ال serum iron علي ال iron binding capacity هتقل

<u>الحاجة التالتة</u>
هنقيس ال indirect bilirubin هنلاقيه عالي
بس بردو مش عالي أووووي
لأن ال Liver شغال كويس
قولنا إن ال Liver exceed 5 mg/dl عشان فيه جزء compensation بايظ هنا

<u>الحاجة الرابعة</u>
نعمل stool analysis
هنا متكتبش ال stool analysis انها dark in urine انت بتتكلم عن ال Investigation يبقا تقول فيه زيادة في ال stercobilinogen او ال stercobilin في ال stool

<u>ال urine analysis هلاقي فيه إيه ؟؟؟</u>

زيادة في ال urobilinogen

<u>أخر حاجة bone survey</u>

ال X-ray بتاع ال bone هتشوفوا ال mosaic pattern of the bone وشافوا hair on end appearance في ال-skull x-ray في ال chronic hemolytic anemia

سهل كده

يبقا أنا كده اتكلمت على ال investigations بتاعت ال chronic hemolytic anemia in general

بعد كده فيه عندي ال specific investigations

زي ما قولت general clinical presentation وفيه specific حاجات بكتبها

عندي بردو فيه specific investigation هاكتبها

يا ترى نوع ال chronic hemolytic anemia هي ايه ؟؟؟؟

ال specific investigation عندنا

أول حاجة بنعمل ال osmotic fragility test دا diagnostic test for spherocytosis

يعني مينفعش أشخص ال spherocytosis بدون osmotic fragility test

ممكن أعمل hemoglobin electrophoresis ... ال hemoglobin electrophoresis هيشخصلي حاجتين

ال thalassemia سواء كانت major, intermediate او Minor

مش كده وبس ... ال sickle cell بردو بتشخص عن طريق ال hemoglobin electrophoresis هالاقي الهيموجلوبين s عالي

الحاجة التالتة : ممكن نعمل للعيال دول يا أولاد sickling test لو انا شاكك ان اللي ادامي ده عنده ايه ؟؟؟ sickle cell anemia

ومش available اني اعمله hemoglobin electrophoresis ممكن اعمله sickling test وقولت زمان ان ال sickling test

اني بحط مادة اسمها sodiumحاجة كده معرفتش اجيب اسمها ☹ المادة دي بتعمل ايه ؟؟؟ بتسحب الأكسجين الموجود في العيان

يبدأ الأكسجين اللي موجود جوا ال RBCs يقل

فال RBCs تتحول إلى الشكل اللي هو ال Sickle cell دا اسمه sickling test

لو أنا فاكر في ال auto immune hemolytic anemia بنعمل حاجة اسمها coomb's test عشان نشوف فيه anti body بيكسر ولا لا ؟؟؟

فيه ال PNH بنعملها حاجة اسمها هام HAM test دا مكتوب عندكم في الكتب على فكرة

الهام تست في ال paroxysmal nocturnal hemoglobinuria الكلام واضح ان شاء اللّٰه

هاقولك فكرة ان شاء الله عن ال PNH عشان الدكتور محسن الألفي من الحاجات اللي بيحبها أوي ومن الناس اللي يا أما يرفعك السماء أو يخسفك سابع الأرض مفيش عنده حاجة نص خالص

حتى في ال mood بردو ... دماغه عاليه كل الناس تاخد full mark ... حد عكننه كل الناس تاخد under zero انت وقدرك يعني

بعد كده

ثالث topic في السؤال

اللي هو ال treatment اللي هو ازاي أعالج ال chronic hemolytic anemia

السؤال كان management فاضطريت اني اتكلم على ال clinical pictures واضطريت اتكلم عن ال investigations واضطريت اتكلم عن الtreatment

حصص المراجعة اكنك بتسترجع داخل البرانش

ثالث حاجة في السؤال اللي هو ال treatment

جينا قولنا زمان إزاي أعالج عيان عنده chronic hemolytic anemia

قولنا عندنا أول مشكلة عند العيان دهو الأنيميا .... للأسف معظمها Hereditary anemia ملهاش حل

طيب

إزاي أعالج الأنيميا عند العيال دول ؟؟؟

عشان أعالج الأنيميا عند العيال دول السبب ليس له حل

يبقا كل شوية لازم أرفع الهيموجلوبين بتاع العيان ده

يبقا هندي العيال دول packed RBCs والpacked RBCs transfusion بندي 15 ml/ kg يعني الولد لما يجيني أديله 15 ml/ kg

طب امتى تديله دم ؟؟؟؟

قولنا زمان عندنا تلت حاجات

- المدرسة الأولى بتقولي أديله دم لو قرب من ال Level اللي يعمله Heart failure هو ال Level بتاع الهيموجلوبين وصل كام يعملي heart failure ؟؟؟؟ 6 جرام

  يبقا هنا لو الهيموجلوبين وصل ستة جرام او أقل من ستة هأضطر أني أدي RBCs

- المدرسة التانية بتقول أنا هاصلح الأنيميا بمعنى إن الهيموجلوبين لو قل عن 11 جرام هادي دم يجي الولد بهيموجلوبين 10جرام او اقل تدي علطول Packed RBCs

  يبقا يصلح الأنيميا تماما ونسميها hyper transfusion

- قولنا الناس الأمريكان مبيكتفوش بذلك عايزين الهيموجلوبين بتاع الشخص ده طول الوقت فوق 12جرام تمام ؟؟؟ دي اللي بسموها ايه ؟؟؟؟ super transfusion

وقولنا الإختلاف ما بين هذه الأراء الثلاثة حسب إمكانيات كل بلد في iron chelating

ليه ؟؟؟؟ لأن أنا لو خليت هيموجلوبين العيان طول الوقت عالي .... هاضطر أديله دم كتير .... وعشان أديله دم كتير يبقا ... ال iron

load عنده عالي يبقا هنا فرصة ال **hemosidrosis** هتبقا عالية ... هاضطر أني أدي **Iron chelating therapy** أكتر

فأحنا عندنا قلة إمكانياتنا بتخلينا العيان يكون ميجلوش **anemic hear failure**

فمبديش دم كتير

أما الناس اللي إمكانياتها كويسة فبترفع الهيموجلوبين سواء فوق **10** سواء فوق **12**.... **whatever**

طيب فيه عندنا مشكلة في قلة الامكانيات نتيجة عدم وجود ال **Iron chelating**

ان انا طول الوقت الهيموجلوبين فوق ستة يدوبك سبعة .. تمانية ..هيموجلوبينه تسعة فالولد طول الوقت بيعاني من **tissue**

hypoxia .... ال **tissue hypoxia** خلت الولد ال **IQ** بتاعته مش زي الناس التانية ...هتلاقي ال **bone marrow** طول الوقت

Hyper active يجيله **mongoloid face** اللي هي **thalassemic face** هتلاقي شكل الولد يبدأ يبوظ

لكن الناس التانية مش هيحصل فيهم هذا الكلام خالص

وخلي بالك لو شوفت واحد في امريكا ولا في اوروبا وعنده **thalassemia** لن تعرفه الا من خلال كارت المتابعة بتاعه لأنه شخص **completely normal**

لا هتلاقي عنده ال **Liver** وال **spleen** كبار

طول الوقت معندوش أنيميا وطالما معندوش **anemia** يبقا معندوش **Hyper active bone marrow** وطالما معندوش

Hyper active bone marrow يبقا ميحصلوش حاجة في وشه

الحاجة التانية

اللي هما العيال دول بيعانوا منها اللي هو ال **Iron** العالي ... ال **hemosidrosis**

ال **Iron load** العالي اللي عند العيال دول عايز انا اتخلص منه فاضطر اني ادي **iron chelating therapy** وال **iron chelation**

therapy قولنا يا إما **Parental** وهذا هو الأفضل يا أما **Oral**

ال **Parental** اللي هو هتلاقي ال **desferal** او **desferoxamine**

وال **Oral** زمان كنا بنقول على ال شام وهو حاجة **Historical** احنا اتعدينا المرحلة دي مبقناش نستعمل الشام ده خالص ....

بنستعمل حاجات تانية دلوقتي **Oral** موجودة عندنا حاجة اسمها **L1** وحاجات تانية ودا **very effective** بس مش بنفس ال **effect**

بتاع مين ؟؟؟ ال **Parental**

طيب النقطة اللي بعد كده

العيال دول عندهم **Hyper active bone marrow**

ال **bone marrow** عندهم شغال **8** مرات أد ال **normal**

وطالما شغال **8** مرات أد ال **normal** محتاج **requirement** أعلى

إيه ال **requirement** اللي هو محتاجها ؟؟؟

أول حاجة ال **B12** عالجة بزيادة ال **iron** عالجه بزيادة

لكن المشكلة ال **storage** بتاعته بتكون قليلة أوووي بتاعت ال **folic acid**

ال **folic acid** عند العيال دول بتخلص في **one week**

فلذلك لازم أديله يوميا **folic acid supplementation**

ولذلك كل يوم لازم يأخد **folic acid**

لازم يأخد ال **folic acid tablet** دون انقطاع

يبقا لازم يمشي على **folic acid** طول الوقت ..... لو وقف يا أولاد ال **folic acid** هيجيله نوع من أنواع ال **crisis** اسمه **megalobalstic crisis**

طيب الحاجة الرابعة والأخيرة

<u>treatment of</u> ايه ؟؟؟ **<u>treatment of complications</u>**

ما هي ال **complications** بقا ؟؟؟؟

هنا بقا بالنسبة لسؤال الامتحان هقول **treatment of complications** ومكتبش حاجة تحتيهم عشان مفيش وقت تكتب لكن أنا هنا هأقول **complications** عشان أنا براجع

الكلام واضح ؟؟؟؟

كل اللي هتكتبه في الامتحان **treatment of the complications** وخلاص

ما هي ال **complications of chronic hemolytic anemia** ؟؟؟؟؟؟؟

أول حاجة العيال دول بياخدوا كل اسبوعين او كل تلت اسابيع او كل شهر وفيه منهم كل اسبوع بياخد دم ...يبقا اكتب اول ال **complications** على الاطلاق مهمة جدااا عندنا **complications of blood transfusion** واشهر ال **complications** اللي هو ال **infection** بال **Hepatitis B, C** وال **HIV**

النقطة الثانية

العيال دول عندهم **hyper active bone marrow** ال **medulla** واسعة على حساب ال **cortex** فال **cortex** هتبقا إيه ؟؟؟ رفيعة

وال **cortex** لما تبقا رفيعة ال **bone** تبقا قوية ولا ضعيفة ؟؟؟؟ ضعيفة يبقا **Liable for pathological fracture** العيال دول يجلهم **pathological fracture**

الحاجة الثالثة

العيال دول عندهم ال **spleen** بيكبر ... كون أنه يكبر يبقا **more soft** ايه اللي ممكن يحصل ؟؟؟ الولد ده بيهزر مع زميله في المدرسة فأي سبب زميله خبطه في بطنه في المدرسة أو اتخبط في أي حاجة في ال **Left hypochondrium** لو أي خبطة في ال **spleen** في هذا الوضع هيفرقع ال **spleen** فدا اللي بنسميه **traumatic rupture spleen**

لازم تكتب **traumatic** لأن مينفعش تكتب كده **rupture spleen** لأن ال **spleen** مش هيفرقع لوحده لازم حاجة تخبطه

قولنا لما ال **spleen** لما بيكبر أوووي ال **phagocytic function** بتاعته هتزيد

ال **phagocytic function** بتاعت ال **spleen** لما تزيد ... الولد هيدخل مننا في إيه ؟؟؟ **hypersplenism**

الحاجة اللي بعد كده

ال **iron** اللي عند العيال دول عالي جدا فالعيال دول هيجيلهم **Hemosidrosis** وقولنا ان ال **iron** هيترسب في ال **Heart** وهيترسب في ال **Liver** وال **spleen** ويكسرهم أكتر وفي ال **Islets cells of langerhans** يجيبله **diabetes** وفي ال **peripheral nerves** يعمل **peripheral neuritis** مش كده وبس .. في ال **skin** يعمل **dark coloration** ويأثر على كل ال **endocrinal glands**

الحاجة اللي بعده

ال **direct bilirubin** اللي بيتكون ده من ال **Liver** ست مرات أد ال **normal**

ال **viscosity of the bile** هتزيد ... هيزود الفرص عند الولد ده أنه يجيله **gall stone**

واكتر انواع ال **Hemolytic anemia** اللي بيكون معاه **gall stones** اللي هو ال **spherocytosis** وهاجاوب عليها بعد شوية ان شاء الله رب العالمين

النقطة الي بعد كده

العيال دول يجيلهم **Heart failure** ... ما أسباب ال **Heart failure**

1. أول حاجة من أسباب ال **Heart failure** لازم اعرفها اللي هي ال **anemia** .... **anemic heart failure**
2. الحاجة التانية اللي هي **hemosiderosis** .... ال **iron** يعمل **Heart failure**
3. الحاجة التالتة الولد ده عرضة لل **Infection** فيجيله **toxic myocarditis** تجبله **heart failure**

يبقا سبب ال **heart failure** ده ال **anemia , heamosidrosis** او اي **Infection** هو عرضة ليه يجيله **toxic myocarditis**

النقطة اللي بعد كده

العيال دول يجيلهم **repeated infection** ... ما أسباب ال **repeated infection** ؟؟؟ أسباب ال **repeated infection** أول حاجة ال **heart failure** .... ال **heart failure** هيعملي **lung congestion** .... ال **Lung congestion** تزود ال **chest infection**

العيال دول لو شالوا ال **spleen** لأي سبب سواء كان **traumatic rupture spleen** او دخل في **Hypersplenism** فاضطرينا أننا نعمل **splenoectomy** .... وبعد ال **splenoectomy** الحاجات اللي كانت بتطلع من ال **spleen** هتقل والحاجات اللي بتطلع من ال **spleen** دي **specific** لل **capsulated organisms** يبقا ال **incidence of infection by capsulated organisms** هتزيد..... زي ايه ؟؟؟ ال**salmonella , meningeococci , H.influenza and pnumococci**

النقطة اللي بعد كده

من أسباب ال **repeated infection** ان إحنا ممكن نلاقي ال **WBCs** واطية

ال **WBCs** هتقل ليه ؟؟؟؟ ممكن يبقا عندي أول نوع من أنواع ال **crisis** تقلل ال**WBCs** أن الولد مياخدش **folic acid** ... لو الولد ده مأخدش **folic acid** ايه اللي هيحصل ؟؟؟ ال **folic acid** هيقل يبقا الولد هيجيله **megaloblastic anemia** وهو عنده **Hemolytic anemia** سمناها **megaloblastic crisis**

قولنا زمان ان ال **megalobalstic anemia** بييقا معاها **pan cytopenia**

الحاجة التانية ال **bone marrow** عند العيال دول ممكن يبطل يشتغل لوحده او مع **virus infection**

لو ال **bone marrow** انضرب في الحالة دي هيجيله **Hypo plastic anemia** وهو عنده **anemia** فتبقا **Hypo plastic** او **a plastic crisis**

سواء **folic acid deficiency** ..... **Megaloblastic**

او **a plastic crisis** ال **WBCs** قليلة ولا مش قليلة ؟؟ ال**WBCs** قليلة

ال **hypersplenism** لو حصل ممكن يكسر كل حاجة بما فيهم ال **WBCs**

فبردو هنلاقي ال **WBCs** قليلة
يبقا ال **repeated infection** نتيجة ال **WBCs** قليلة بتلت حاجات
ال **Megaloblastic crisis** وال **a plastic crisis** وال **hypersplensim**

ال **complication** اللي بعد كده
انواع ال **crisis**
اللي احنا عندنا بنسميها **hemolytic crisis**
ال **hemolytic crisis** وقولنا ال **Hemolytic crisis** بتحصل في عيان ال **chronic hemolytic anemia** مع أي **Infection**
لأن مع أي **Infection** ال **Hemolytic function of the spleen** او ال **phagocytic of the spleen** هتكون أعلى
عدد ال **RBCs** هيتكسر هتكون إيه ؟؟؟
أكتر بكتير أوووووي
بعد كده عندك فيه **Hyper hemolytic crisis** ان العيان بتاعنا عنده **chronic hemolytic anemia** وجه **acute on top**
يعني **G6PD** مع ال **thalassemia** ده أكتر **combination** هيعملي **hyper hemolytic crisis**
الكلام واضح ان شاء الله رب العالمين

اخر ال **complications**
اللي هو ال **stunted growth** ... الولد يبقا قصير
ليه ؟؟؟؟ أول حاجة ال **hemosiderosis** هيقلل ال **growth hormone** عشان ال **pituitary** وهيقلل ال **somatomedins**
عشان ال **liver affection**
ال **hemosiderosis** هيقلل ال **somatomedins** عشان ضربت ال **Liver**
ال **hemosiderosis** هيقلل ال **growth hormone** عشان ضربت ال **Pituitary**
ال **pathological fracture** تعمل ايه ؟؟؟؟ **stunted growth**
ال **anemia** بتعمل **stunted growth** لا الخلايا مش واصلها **oxygen** كافي
ال **repeated infection** تعمل بردو **stunted growth**

فيه مشاكل (إن شاء الله مفيش أي مشاكل)
ونبعد شوية عن الطب وافكرك بحديث قدسي شريف

عن النبي صلى الله عليه وسلم ، فيما روى عن الله تبارك وتعالى أنه قال " يا عبادي !إني حرمت الظلم على نفسي وجعلته بينكم محرما . فلا تظالموا . يا عبادي !كلكم ضال إلا من هديته . فاستهدوني أهدكم . يا عبادي !كلكم جائع إلا من أطعمته . فاستطعموني أطعمكم . يا عبادي !كلكم عار إلا من كسوته . فاستكسوني أكسكم . يا عبادي !إنكم تخطئون بالليل والنهار ، وأنا أغفر الذنوب جميعا . فاستغفروني أغفر لكم . يا عبادي !إنكم لن تبلغوا ضري فتضروني . ولن تبلغوا نفعي فتنفعوني . يا عبادي !لو أن أولكم وآخركم وإنسكم وجنكم . كانوا على أتقى قلب رجل واحد منكم . ما زاد ذلك في ملكي شيئا . يا عبادي !لو أن أولكم وآخركم . وإنسكم وجنكم . كانوا على أفجر قلب رجل واحد . ما نقص ذلك من ملكي شيئا . يا عبادي !لو أن أولكم وآخركم . وإنسكم وجنكم . قاموا في صعيد واحد فسألوني . فأعطيت كل إنسان مسألته . ما نقص ذلك مما عندي إلا كما ينقص المخيط إذا أدخل البحر . يا عبادي !إنما هي أعمالكم أحصيها لكم . ثم أوفيكم إياها . فمن وجد خيرا فليحمد الله . ومن وجد غير ذلك فلا يلومن إلا نفسه " . وفي رواية " : إني حرمت على نفسي الظلم وعلى عبادي .فلا تظالموا. "

الراوي :أبو ذر الغفاري المحدث :مسلم -المصدر :صحيح مسلم - خلاصة حكم المحدث :صحيح

نرجع مع بعض بقا للدكتور أبو الأسرار ☺

بعد كده

في حاجات في الشفوي ممكن يوقفك فيها

أنت قولت أن العيان بتاع ال chronic hemolytic anemia متتسوش ان ده بردو بينزل clinical كمان عندك فيه thalassemia كتير جداااا .... انت دخلت في الامتحان على حالة thalassemia يقولك يا ابني ايه ال Investigations اللي هتعملها ؟؟؟ تقوله يا بيه هاعمله CBC لقيت نوع الأنيميا كذا أو كذا أو كذا

طيب يا ابني ال WBCs وال platelets أخبارها إيه ؟؟؟ قليلين لو العيان عنده megaloblastic crisis او a plastic crisis او Hyperspleenism

فيه مشاكل ؟؟؟؟

إن شاء الله الأمور بإذن الله (لوز لوز لوز ☺)

الراجل اللي بيفرغ الشرايط ده دمااااغ (تعليق المحرر)



نشوف بقا موضوع الPNH

ال PNH دا يا أولاد عبارة عن ايه ؟؟؟

فيه عندنا على ال blood element وال blood elements معناها الكل سواء RBCs سواء ال platelets سواء الWBCs

فيه عليها نوع من البروتين هذا البروتين ليه اسم الدكتور قاله بس قال مش مشكلة تحفظ اسمه ☺ **البروتين ده على ال cell membrane بتاع ال RBCs وال platelets وال WBCs**

البروتين ده وظيفته بيعمل إيه ؟؟؟؟ هذا النوع من البروتين بيعمل inactivation لل active complement

لو عندي complement حصله activation في ال blood

ال activated complement موجود في ال blood دهوا لو هو وصل ال RBCs أو ال WBCs أو ال platelets ومسك في هذا النوع من البروتين

هيكسر هذه ال cells

فربنا حاطط حماية على الخلية هذا النوع من البروتين بحيث أن أي complement لو مسك في الخلية يعمله مباشرة Inactivation

فيحمي ال RBCs من ال active complement

واحد يقول ما ال complement بيحصله activation؟؟؟ أيوة كلنا ال complement بيحصله activation في وجود ال Hypoxia كويس

ال hypoxia دي بتحصل عندنا كلنا أثناء النوم ... أثناء النوم بتاعنا بنتعرض ل partial hypoxia

الواحد لما بيدخل في النوم بيدخل في Hypo ventilation

مش كده وبس ... ال respiratory rate بيبقا عندنا أقل وانت نايم بيكون النفس shallow breathing مش كده وبس ال respiratory rate انت كا adult بدل ما هو 18 وانت نايم بيوصل 10

لذلك أثناء النوم كلنا بيبقا فيه **Hypoxia**...... ال **hypoxia** دي تقلل ال **PH** إلى أوطى مستوى ليها اللي هو **7.35** كويس كده
عند هذه ال **PH** بيحصل **activation for the complement**

أنا شخص طبيعي نايم مفيش مشكلة على الإطلاق لو حصل حتى **activation for the complement** لم يصيبني أي ضرر
مطلقا ليه ؟؟؟ عشان البروتين اللي قولنا عليه موجود حامي ال **blood elements** دي

مشكلة العيال دول ايه ؟؟؟؟ أنهم عندهم هذا البروتين غير موجود
وطالما البروتين غير موجود الولد في الأمور العادية طول ما هو صاحي مفيش **hypoxia**
الPH عنده **7.4** لحد **7.35** مفيش مشكلة
لكن لما يجي ينام بليل ال **PH** بتقل... يبدأ ال **complement** يحصله **activation**
فلما يحصله **activation** وهو نايم هيكسر كل دول
يقوم الصبح يحس بإيه ؟؟؟؟

- أول ما يقوم الصبح يحس أن حرارته عالية شوية عنده **fever** وعنده **Loin pain** عشان ال **Intravascular hemolysis**
- بيدخل الحمام يلاقي البول محمر عشان ال **hemoglobinuria**

لذلك الاسم **paroxysmal** يعني **attack**
nocturnal دايما البول اللي هيجيبه على الفجر هو ده اللي هيبقا فيه إيه ؟؟؟ **Hemoglobinuria**
يبقا هنا **paroxysmal nocturnal hemoglobinuria**
مش كده وبس
<u>لو عملتله **CBC** في هذا التوقيت هتلاقي عنده **pan cytopenia**</u>
وكذلك الولد ده لو جاله **acidosis** أي كان السبب ما احنا خدنا اسباب ال **acidosis** سواء ال **metabolic or respiratory**
acidosis كل ده هيبقا واضح فيه ليلا ونهارا
ليه ؟؟؟ عشان طول ما فيه **acidosis** ال **complement activated** يبقا هيحصل **pancytopenia**
دي بقا فكرة ال **PNH**
ال **PNH** عشان أشخصها بيعملوا حاجة اسمها **Ham test**
ايه ال **Ham test** ده ؟؟؟ بجيب عينة من دم العيان ويحتفظ بيها في **acidic media** ولما يحتفظ بيها في **acidic media**
ال **complement** الموجود هنا هيحصله **activation** يقوم مكسر ال **blood elements** الموجودة .... دا اسمه **Ham test**
خلي بالك إحنا مش معرضين العيان ل **acidosis** احنا معرضين العينة ل **acidic media**
دا **diagnostic for PNH**

بعد كده بنيجي للسؤال التاني المتوقع في امتحان هذا العام (2006 ☺)
ال **pan cytopenia**
هنجمع ال **pan cytopenia** .... ايه أسباب ال **pan cytopenia** ؟؟؟؟
يا أما التلاتة **component of the blood elements** يا أما قلوا **bi cytopenia** يعني اتنين **component** فقط
احنا هنقولهم بطريقة منظمة غير طريقة كتابة الورق باذن الله والكتاب

ازاي الواحد يكون عنده pan cytopenia ؟؟؟

هي نفس ال skeleton اللي انت حاطط على اساسها معلوماتك

- يا أما المشكلة في التصنيع اللي هو ال production ... مفيش تصنيع لكل ال blood elements
- يا أما المشكلة في ال excessive destruction ... ال blood elements كلها بتتكسر

طيب

لو جيت بصيت ☺ في أسباب ال decrease of production ما هو ال Pan cytopenia لازم معاها أنيميا

ال decrease production عندنا حاجة مهمة جداااا في أسباب ال decrease production اللي هي حاجات requirement

فيه عندنا ال megalobalstic anemia وال B1 deficiency ال B1 deficiency بيعمل hypo plastic anemia

يبقا ال megaloblastic anemia معاها Pan cytopenia وال B1 deficiency بيعمل Hypo plastic anemia بيأثر على ال stem cells نفسيها

طيب

يا أما المشكلة في ال bone marrow

إيه المشاكل بتاعت ال bone marrow ؟؟؟؟ جميع أسباب ال hypo plastic anemia كل أسباب ال hypo plastic anemia

جميعا اللي أنا قولتها ما عدا pure red cell a plasia خلي بالك

أنا لسه قايل دلوقتي جيمع أسباب ال bone marrow failure كل الأسباب ما عدا ال Pure red cell

لأن ال pure red cell دي pure anemia مش pan cytopenia

يبقا هنا كل أسباب ال bone marrow failure ما عدا ال pure red cell a plasia

عشان متحفظش كتير هو مش موضوع جديد هو موضوع مجمع

طيب

يا أما المشكلة حاجة بتكسر ... إيه الحاجة اللي هتكسر الكل؟؟ هلاقيه في ال spleen لو عندنا Hypersplenism

في حالات ال Hypersplenism بيكون عندي pan cytopenia

يا أما في حالات ال DIC لو عندنا disseminated intravascular coagulaopathy ال platelets count هيقل ليه يا اولاد ؟؟؟

لأن الDIC فكرته ايه ؟؟؟ فكرة ال DIC إن عندنا vascular thrombosis أي كانت ...حصل intravascular thrombus ...

ال thrombus دي يا أولاد لما اتكونت فيه حاجة عندي في جسمي اسمها fibrinolytic system

ال fibrinolytic system لا يسمح بأي intravascular thrombus

فإيه اللي حصل ؟؟؟؟ اتكون عندي جوا thrombus

ال thrombus اللي اتكونت دي هيجي ال fibrinolytic system يكسرها

يكون بدالها .... يتكسر يكون بدالها .....يتكسر ويكون بدالها

اللّه

ما طالما بيكون بدالها ويتكسر يكون بدالها ويتكسر فيحصل Consumption لمين ؟؟؟ كل ال coagulation factors and platelets اللي هي مكونات ال thrombus

مش ال thrombus دي بتتكون من platelets و coagulation factor

هنا كسرت وكونت كسرت وكونت ....يبقا هنا هقلل ال platelets واقلل كل ال coagulation factors

يبقا هنا ال Platelets قلت يبقا فيه thrombocytopenia
وال coagulation factors قلت في الحالة دي ينزف ولا مينزفش ؟؟؟؟
بص كده ☹ على عيان ال DIC تلاقي جسمه كله فيه ecchymotic patches وبينزف من كل حتة في جسمه
وعنده bleeding tendency
لما يجيله bleeding tendency يبقا يجيله anemia ولا ميجلوش ؟؟ يجيله انيميا
ال DIC فيه infection وال infection دي بتطلع toxins ممكن تعمل bone marrow suppression ولو عملت bone marrow suppression ممكن تعمل Pan cytopenia
يعني بمعنى أخر
إن ال DIC من ضمن أسباب ال pan cytopenia
*** ما نتيجة الDIC .... Infection ال.... Infection ده عمل roughness of the endothelium of the blood vessel
ونتيجة هذا ال roughness ل endothelium بدأ يحصل Intra vascular thrombosis في كذا vessel تمام
ال thrombus تكونت وهكذا

طيب
بعد كده فيه عندكم حاجة احنا قولناها في كذا مكان وكذا موقع
<u>ال hemolytic uremic syndrome</u>
واحد يقولي إزاي ال hemolytic uremic syndrome تعملي pan cytopenia ؟؟؟؟ هي bi cytopenia قولنا زمان ان
ال hemolytic uremic اللي عندي E.coli فيه certain strains منها بتوصل ال Intestine وبتعمل gastroenteritis عادية
.... عيل عادي جاله gastroenteritis لكن بيطلع نوع من ال toxins اسمه <u>entero toxins</u> ال toxins دي وصلت ال blood
عملت ايه ؟؟ عملت Hemolysis of the RBCs
intra vascular hemolysis مش كده وبس ....
نفس ال toxins دي كسرت ال platelets فعملت thrombocytopenia يبقا عندي <u>أنيميا</u> وايه ؟؟ <u>thrombocytopenia</u>
وعملت immune complexes
ال immune complexesعملت لينا ايه ؟؟؟
nephritis
الاسم hemolytic uremic syndrome
يبقا انا هنا انا باخدها ليه ؟؟؟ عشان العيان عنده thrombocytopenia وعنده anemia

لو جينا بصينا ☺ تاني
ال hemolytic uremic syndrome إحنا واحد جاله gastroenteritis ب E.coli
قولنا إن ال E.coli دي لما وصلت إلى ال Intestine عملت gastroenteritis عادية
الواد جاي ب gastroenteritis بس certain strains طلعت نوع من ال toxins اسمه entero toxins ال toxins دي لما
وصلت إلى ال blood كسرت ال RBCs عملتلي hemolytic anemia
كسرت ال platelets عملتلي thrombocytopenia
فيه مشاكل كده

في نفس الوقت كونت immune complexes عملت nephritis
انا مش واخدها عشان موضوع ال nephritis انا واخدها عشان موضوع ال pan cytopenia تمام كده مفهوم إن شاء الله رب العالمين

دي مجمل مسببات الpan cytopenia
لو بصيت عندك جميع أسباب ال Hypo plastic anemia كل أسباب ال Hypo plastic anemia بالترتيب اللي ادام حضرتك لكن لو بصيت في الكتب هتلاقي كل كلمة في مكان مختلف

ال clinical manifestations of pan cytopenia
واحد عنده pan cytopenia هيكون clinically عنده إيه ؟؟؟

1. اللي عنده pan cytopenia هيكون ال RBCs قليلة يبقا عنده anemia
2. ال platelets قليلة يبقا .Petechiae , ecchymosis , bleeding , purpura etc
3. ال WBCs قليلة يبقا عنده recurrent infection

بالإضافة إلى clinical manifestations of the underlying etiology
السبب اللي عملي ايه ؟؟ hypo plastic anemia
واحد عنده hypo plastic anemia
<u>ايه ال Investiagations اللي تعملهاله</u>
لو بصينا لل Investigatioins اللي نعملهاله
انا عايز اشوف السبب فين ؟؟؟ يبقا عملت CBC
ال CBC وضحلي أنه فيه pan cytopenia مش كده ولا ايه
كل ال blood elements قليلة ال RBCs وال WBCs وال Platelets
طيب ال pan cytopenia دي هنمسك أول حاجة فيها ال anemia اللي فيه هل نوع الأنيميا ممكن يشير إلى شيء ما ؟؟؟
أيوة ال megalobalstic لو لقيت ال RBCs كانت macrocytic normochromic anemia ال MCV اكتر من 100 فمتو لتر
macro cytic anemia يبقا الحالة اللي ادامي دي megalobastic
(معرفش انتوا متنحين كده ليه ... بعض الأصوات عايزين برييييك)
من أسباب ال pan cytopenia نتيجة ال excessive destruction في ال PNH
طيب أول حاجة عملتها للعيال دول اني عملت CBC لقيت عنده anemia
وعنده thrombocytopenia وعنده leucopenia قولت هنا بقا
الانيميا مهمة اوووي عندنا ... نوع الأنيميا كلهم <u>normocytic normochromic</u>
كل الحاجات اللي انا قولتها دي Normocytic normochromic ما عدا ال megalobalstic anemia بتكون macrocytic normochromic anemia
كل الأسباب اللي انا قولتها هتعمل Normocytic normochromic anemia ما عدا ال megaloblastic

الحاجة التانية ال **reticulocytic count**
في كل هذه الأسباب هل الرتكس بتكون عالية ولا واطية ؟؟؟؟
واللّه لو الأسباب **decrease production** يبقا الرتكس قليلة .... يعني ال **bone marrow failure**

وال **Megaloblastic** وال **B1** كل ده هيكون الرتكس واطية

لكن لو المشكلة كانت **hypersplenism** لو المشكلة **DIC** لو المشكلة **PNH** لو المشكلة كانت في الحاجات بتاعت ال **excessive destruction** هلاقي الرتكس اخبارها ايه ؟؟؟؟ عالية
ال **reticulocytic count** هلاقيه عالي
انت لما تكتب المعلومة كاملة محدش هيقولك لا

بعد كده
بنيجي العيال دول نعملهم **<u>bone marrow aspiration</u>** في العيانين دول بيكون **highly indicated** لازم أني أعمل **bone marrow aspiration** ليه ؟؟؟ هيوضحلي يا ترى فيه مشكلة في ال **marrow** ... هيبقا ال **bone marrow hypocellular** ....
يا أما فيه **Megalobastic** كتير ... **megaloblastic anemia**
يا أما **Infiltration** ب **leukemia** او **Lymphoma** كل ده هيبان خلال ال **bone marrow aspiration**

لكن لو افترضنا لقيت ال **bone marrow** كان **hyper cellular, hype active** والعيان عنده كل حاجة قليلة وال **bone marrow** نشط جداااا يبقا المشكلة فين ؟؟؟ المشكلة فين يا اولاد ؟؟؟؟
يبقا المشكلة في ال **excessive destruction**
(*الدكتور جاله سؤال بيقوله له ال **gall stone** بتكون أكتر في ال **spherocytosis** عن أي نوع اخر ؟؟؟* هو أكتر من ال **thalassemia** بصفة عامة .... ال **gall stone** أكتر في ال **spherocytosis** عن ال **thalassemia** ......اول حاجة مقارنة بين ال **thalassemia** وال **spherocytosis** ال **onset of hemolysis** بتاع ال **thalassemia** بيدأ بعد ست شهور
أما بتاع ال **spherocytosis** بيدأ منذ الولادة
يبقا هنا بتاع ال **spherocytosis** بيكسر قبل بتاع ال **thalassemia** بست شهور
يبقا كم ال **indirect bilirubin** هيكون اكتر
النقطة التالية
لو جينا بصينا على نوع الأنيميا بالنسبة ل ال **thalassemia** بتكون **microcytic** أدي ال **RBCs** أهي وأد كم الهيموجلوبين اللي موجود فيها
لكن بالنسبة لل **spherocytosis** بتبقا **normocytic** ... أدي ال **RBCs** طبيعية وكم الهيموجلوبين بيكون

normochromic
الهيموجلوبين في ال **RBCs** بتاع عيان ال **thalassemia** أقل من كم الهيموجلوبين الموجود في عيان ال **spherocytosis**

لذلك ال **RBCs** بتاع ال **spherocytosis** لما تتكسر هتطلع كم من الهيموجلوبين اكتر من الكم بتاع ال **thalassemia**
يبقا كم ال **bilirubin** اللي هيطلع من تكسير ال **RBCS** بتاعت ال **spherocytosis** أكتر من اللي هيطلع من ال **thalassemia**
لذلك ال **gall stones** هتبقا أكتر في ال **spherocytosis**
يبقا عشان ال **spherocytosis** ال **hemolysis** فيها بدري
الحاجة التانية كم ال **bilirubin** اللي بيطلع نتيجة ال **hemolysed spherocytes** اكتر من الكم اللي بيطلع نتيجة ال **hemolysis of thalassemia** مفهوم كده

سهلة كده إن شاء الله فيه مشاكل ؟؟؟ باذن الله مفيش أي مشاكل

نقول بعد كده معلومة عن ال **bleeding** بقا
ال **bleeding tendency** اخر حاجة النهاردا ☺

bleeding tendency

لما نيجي نتكلم عن ال **bleeding tendency** أفكركم بمعلومات زماااااان قولنا طبعا بنتكلم **general** في المراجعة يعني عشان أتكلم عن ال **bleeding tendency** هأغطي النقاط الأتية

لو جينا اتكلمنا على ال**bleeding**
قولنا أول حاجة إمتى أشك أن العيان اللي ادامي عنده **bleeding tendency** ؟؟؟
زمان قولنا بنشك في ال **bleeding tendency** لو عيان جالي ب **bleeding under the skin** في صورة **Petechiae** او **purpura** او **ecchymosis**
يا أما جاي ب **bleeding** من مكانين ملهمش علاقة ببعض زي عيان عنده **epistaxis** وعنده **hematuria**
او عنده **Hematuria** وعنده **bleeding per rectum** الاتنين ملهمش علاقة ببعض

يا أما جاي ب **prolonged bleeding after minor truma** عمل **tooth extraction** او عملوله **circumcision** حصل **bleeding** مش راضي يقف
يا أما حصل **bleeding from one orifice** بس مفيش **explanation** ل **local cause**
زي ايه ؟؟؟
انتوا خدتوا **epistaxis** انه من اسبابه كذا وكذا وكذا وفي الاخر فيه **systemic causes of bleeding**
العيان عنده **bleeding tendency** بعد **exclusion of local causes**
أي حاجة من دول هتخليني أشك أن العيان اللي أدامي عنده **bleeding tendency**

النقطة التالية
أنا لما أشك في حد أدامي عنده **bleeding tendency** يا ترى إيه سبب ال **bleeding tendency** ؟؟؟
إيه هي أسباب ال **bleeding tendency** ؟؟؟؟

لو جينا بصينا لأسباب ال **bleeding tendency** هنلاقي الأتي :
يا أما فيه مشكلة في ال **blood vessel**
خلي بالك احنا في مراجعة مش هنشرح فسيولوجي انا قولت الفسيولوجي زمان يبقا يا أما :
المشكلة **vascular**
يا أما المشكلة في ال **phases**
يا أما المشكلة في ال **coagulation factors**

ال **vascular causes** زي إيه ؟؟؟
قولنا ال **vascular casues** زمان أهم حاجة بالنسبالي **allergic casuses** وأكتر حاجة عليا مهمة جدا حتى في ال **clinical** هي ال **<u>Henoch Schonlien purpura</u>**
طيب وقولنا أن ال **Henoch Schonlien purpura** العيان بيحصل فيه **vascultitis** في أربع أماكن في ال **skin** بجيله **purpuric eruption** فين ؟؟ على ال **buttocks** وال **lower limbs** وال **extensor surface of the forearm** ليه ال **distribution** ده محدش عارف
وقولنا ال **Purpura** دي تفرق عن ال **Purpura** العادية ازاي ؟؟ انها **above the level of the skin <u>raised</u>** واحيانا بتبقا **itchy** الواد عمال يهرش فيها
بيبقا معاها **arthritis** بيبقا معاه **Nephritis** وبيقا معاه **GIT bleeding** يعني **bleeding per rectum** يكون **abdominal colic** فيه **intussusceptions** كده
(الدكتور أسامة كان ليه كلمة خالده في الحالة دي :
ولد صغير وبيقول رجلي بتوجعني ، بطني بتوجعني
أبوه يقول إيه ده ده البول أحمر كمان
تيجي إنت بقى وتقلعه البنطلون تلاقي على رجليه ومقعدته بيتيكي)
النقطة التانية
ممكن ألاقيها في الناس اللي عندهم **vitamin C deficiency** اللي هو اسمه **scurvy** (باللغة العربية الإسقربوط)
ولو جيتوا زمان قالكم إن ال **vitamin C** مهم جداااا عشان ال **collagen fibers supporting the blood vessel**
فلما ال **vitamin C** يقل ال **collagen fibers** اللي عاملة **support** لل **blood vessel** هتبقا قليلة
أصبح ال **skeleton of the vessel** ضعيف **liable to bleed**

الحاجة اللي بعد كده ال **steroid**
ال **steroid** هتزود ال **media** وال **collagen fibers**
انتوا عارفين ال **cortison** هيزود البروتين ... والبروتين ده عبارة عن **musclosa** اللي حوالين ال **vessel**
ال **muscle layer of the vessel** تضعف وال **collagen support** يضعف عشان ال **catabolic effect** بتاع ال **cortison**
ال **wall of the vessel** هتبقا ضعيفة
زي ما خدتوا في ال **cushing** اللي بيعملي **stria rubra** اللي بتكون على ال **Lower abdomen** وعلى ال **breast** وعلى ال **upper part of the thigh, etc.....** كل ده عشان بيعمل **lysis of supporting layer of the vessel**

الحاجة اللي بعد كده

هذا الكلام موجود مع حالات ال septicemia أشهر حالات ال septicemia ال meningeococcemia

ال meningeo coccal toxins من الحاجات اللي بتعمل sever vasculitis

الحاجة اللي بعد كده الحاجة الخامسة

بتبقا موجودة مع حالات ال collagen diseases

واشهر ال collagen diseases ال lupus وال lupus دي ليها تدخل في كل مصيبة الكلام واضح SLE

طيب الplatelets defect

يا أما المشكلة في ال number of the platelets هو اللي قل ودي thrombocytopenia

يا أما ال function of the platelets هي اللي قلت اللي هي thromboasthenia

نيجي نشوف أول حاجة اللي هي thrombocytopenia

احنا قولنا ال normal platelets count زماااان من 150,000 الى 400,000 cell /mm3

طيب عشان أقول thrombocytopenia لازم ال platelets count يبقا أقل من 100,000

أسباب ال thrombocytopenia ايه ؟؟

أول سبب يكون decrease production of the platelets

وأسباب ال decrease production of the platelets جميع أسباب ال bone marrow failure ما عدا ال pure red cell aplasia لأن ال pure red cell aplasia المشكلة في ال erythropoietin receptor مش هتعملي thrombocytopenia

لكن جميع الأسباب التانية تعملي thrombocytopenia

هأضيف هنا إيه ؟؟؟ هاشيل ال Pure red cell aplasia وأحط ال TAR syndrome (ال TAR syndrome اللي هو thromboycopenia with absent radius)

هناك في ال pure red cell aplasia المشكلة في ال erythropoietin لكن المشكلة هنا في ال thrombopoietin receptor

لما يكون عندي مشكلة في ال thrombopoietin receptor ال stem cells مش هتستجيب لل thrombopoietin hormone ... مش هتكون ال Megakaryocytes يبقا ال Platelets count

اخبارها ايه ؟؟؟ قليل

العيال دول وجدوا عندهم ال radius بتكون absent

فهنا سموها Thrombocytopenia Absent Radius syndrome

السبب التاني بتاع ال thrombocytopenia أنه يكون فيه excess destruction

إيه أسباب ال excess destruction؟؟؟

الأسباب بتاعت ال excess destruction of the platelets

يا أما تكون المشكلة anti body (immune) أو non immune

إيه أسباب ال **Immune thrombocytopenia** ؟؟؟

ممكن يكون ال **antibody** ده معدي من خلال ال **placenta** واصل العيل يكسر ال **platelets** بتاعت العيل

يبقا هنا **trans placental**

إزاي ال **anti body** يروح يكسر ال **platelets** ؟؟؟ قولنا الأم مثلا عندها (**ITP** (immune thrombocytopenic purpura

ال **anti body** اللي بيكسر صفائح الدم ممكن يعدي من ال **placenta** ويكسر صفائح العيل

فالعيل يجيله إيه ؟؟؟ **immune thrombocytopenia**

بس هذا الكلام هيكون **permanent** ولا **transient** ؟؟ ده **transient** عشان لغاية ما ال **placenta** تتفصل بقا طيب

لأما المشكلة **Iso immune** من خلال ال **placenta** وبردو الكلام ده موجود

فيه عندنا يا أولاد زي ال **Rh** فيه بعض الناس بيبقا عندهم ال **D antigen** يبقوا **Rh +ve** وفيه ناس معندهمش ال **antigen** يبقوا **Rh –ve**

عندنا على ال **Platelets** فيه عندنا حاجة اسمها **platelets antigen** اسمه **P antigen**

ال **P antigen** ده ممكن يبقا موجود عند البعض أو مش موجود

معظمنا بيكون عنده ال **P antigen** والقلة معندوش ال **P antigen** حوالي **15 %**

إيه اللي هيحصل ؟؟؟

لو افترضنا فكرة ال **Rh**

الام معندهاش **P antigen** وابنها **P antigen**

أول طفل وهو نازل بعت شوية صفائح عليها **P antigen** للام

قامت الأم بعد ولادة الطفل الأول طلعت **anti P anti body**

لما يجي ابنها التاني هي عندها ال **anti P** موجود ... ال **anti P** هيعدي من ال **placenta** ويوصل للعيل يكسر الصفائح بتاعت العيل التاني يعمل **thrombocytopenia** مش **hemolysis** لأن هنا ضد ال **platelets**

نفس فكرة مين ؟؟؟

ال**Rh incompatibility**

دي بيسموها **Iso immune incompatibility** تمام كده

دا كان **trans placental antibody**

بعد كده ممكن يكون ال **antibody** الواد نفسه هو اللي مكونه

ازاي ؟؟؟؟ أول حاجة عندنا **ITP** ال **anti body** تكسر الصفائح بس

يا أما عندنا **antibody** بيكسر الصفائح وبيكسر ال **RBCs** ودي بنسميها **Evan's syndrome auto immune hemolytic anemia**

يبقا ال **Evan's syndrome** هيكسر ال **RBCs** ويكسر ال **platelets**

يا أما بيكسر كل حاجة زي ال **Systemic lupus** ده بيطلع **non specific antibody**

بعد كده فيه عندنا **Post transfusion thrombocytopenia**

يعني إيه **post transfusion thrombocytopenia** ؟؟؟ افترضنا انا مثلا عندي ال **Platelets** بتاعتي عليها **P antigen** انا ال **P**

antigen بتاعتي positive ماشي

ال P antigen بتاعتي positive

ال Platelets count بتاعتي 400,000 ده Normal

وجيت انا احتجت دم (لا قدر الله) لما احتجت blood transfusion هيموجلوبيني قليل فاضطروا ينقلولي دم او احتجت بلازما نقلولي دم

بس البلازما اللي جابوها ليا او ال blood اللي انا واخده

فيه anti P في الحالة دي بعد ال plasma transfusion او بعد ال blood tansfusion ال anti P اللي داخلة ليا دي هيكسر الصفائح بتاعتي

يبقا بعد ما أنقل دم جالي thrombocytopenia

يبقا هنا سبب ال thrombocytopenia ان هنا Iso immune incompatibility ما بين الدم اللي أنا واخده وما بين الدم بتاعي من ناحية مين ؟؟؟ ال P antigen

الكلام واضح

لو انا خدت دم فيه anti Pهيكسر الصفائح بتاعتي

لو ال P antigen عندي positive

طيب

يا أما المشكلة non immune

non immune مفيش anti body بيكسر

هذا الكلام هنلاقيه مع ال spesis مع ال Hypersplenism

ال hypersplensim ال spleen هيكسر كل حاجة

يا أما consumption of the platelets

ال consumption of the platelets نتيجة thrombosis

ال thrombus اتكونت اتكسرت ... ال thrombus اتكونت اتكسرت ... اتكونت اتكسرت

الكلام ده قولناه في حالة ال DIC زيها بالظبط حاجة اسمها thrombotic thrombocytopenic purpura اسمها TTP

نفس الكلام في حالة hemolytic uremic syndrome

ال hemolytic uremic اللي بيكسر ال platelets ده toxins مش antibodies

وفيه حاجة كدا اسمها كذا بك ميرت العيانين دول عندهم giant hemangioma عندهم Hemangioma في ال bone كلهم

ال Hemangioma كبيرة يحصله stagnation فيها ..... يحصل thrombosis .... ال thrombus تتكسر ...يتكون بدلها وتتكسر .... يتكون بدلها وتتكسر ودي بردو نفس فكرة الDIC

حصل consumption of the platelets

يبقا دي أسباب ال thrombocytopenia

بعد كده أسباب ال thromboasthenia

ما أسباب ال thromboasthenia ؟؟؟؟

لو جينا لأسباب ال thromboasthenia زمان رسمنا رسمة كده انا مضطر اني اقولها دلوقتي كده

ادي ال wall of the blood vessel لو افترضنا ان ال blood vessel ده حصل فيه أي Injury

قولنا إزاي ال platelets هتبدأ وإزاي يحصلها aggregations

قولنا بيجي على ال wall of the blood vessel ال Von willbrand اللي انا راسمه ده (تخيل الرسمه وكبر مخك الله يكرمك) **يبدأ**

ال Von willbrand factor ليها receptors ال receptors دي موجودة على ال wall of the vessel اسمها

glycoprotein 1b receptor لما تيجي الglycoprotein 1b receptor تمسك في ال Von willbrand factor لزقت في ال wall of the vessel دي خطوة ال adhesion

الglycoprotein 1b receptor لما تمسك في ال Von willbrand factor هي نفسيها بتعمل stimulation ل enzyme جوا في ال platelets اسمه cyclo-oxygenase

ال cyclo-oxygenase ده بياخد من ال platelets ال arachidonic acid ويحوله إلى prostaglandins A2

... thromboxane A2 ... وال prostacycline دول مهمين أووي عشان ال coagulation cathcade

طيب عندنا بقا ال cyclo-oxygnase عشان يشتغل محتاج phosphate

طب ال phosphrus هيأخده منين ؟؟؟؟ من خلال الATPيحوله إلى ADP وهو يأخذ ال phosphate group

ال ADPاللي طلع ده أهو هيجي على الناحية التانية ل platelets فيه receptor تانية

في ناحية glycoprotein 2b

وادي ال Platelets التانية عليها receptor تاني اللي هو glycoprotein 3a receptor

ازاي two platelets يلزقوا في بعض (الجملة دي تعتبني عشان أفهم الدكتور كان بيقول ايه ؟؟؟) **عشان يلزقوا في بعض هيجي الADP او ال collagen الموجود**

ال ADP او ال collagen ده هيمسكهم مع بعض (هيلزق ال platelets مع بعض) **ويعملي حاجة اسمها platelets aggregation**

قولنا إزاي بتتم عملية ال adhesion وازاي بتتم عملية ال aggregation

من هنا أقدر أقول أسباب ال thromboasthenia

أول إحتمال كلمة thromboasthenia يعني ال Platelets number كويس بس المشكلة اني مش قادر أعمل adhesion او aggregation

أو الاحتمال ان ال Von willbrand factor مش موجود

يا أما ال glycoprotein 1b receptor مش موجود في حاجة عندنا اسمها Bernard-Soulier Disease

(بجد الأسماء العجيبة دي بتتعبني لما بسمعها من الدكتور أبو الأسرار عشان بفضل أقول هاكتب ال spelling الصح بتاعها ازاي ☹ بس الحمد لله رب العالمين ربنا بيوفق على اد ما اقدر بقا فلو حاجة اتكتب غلط انا بعتذر والله بس انا بحاول على اد ما اقدر عذرا على المقاطعة ارجع تاني للدكتور أبو الاسرار)

يا أما ال cyclo-oxygenase ده حصله suppression .... حصله suppression بمين ؟؟؟ أول حاجة الأسبرين وال uremia

الناس اللي عندهم renal failure بيكون عندهم thromboasthenia

يا أما ال glycoprotien IIb أو IIIa مش موجودين

أخر أسباب ال bleeding disorder اللي هو coagulation factor defect
خدنا زمان ال coagulation factors كان عندي فيه factor 7 في ال intrinsic pathway
factor 8 موجود .... factor 12 .... factor 11 بعد كده factor 9 وبعد كده factor 8

(معلش أنا كتبت الكلام ده ورا دكتور ابو الاسرار بس الكلام فيه مش دقيق ياريت حد يرجع لكتاب ويبص فيه)
ال common pathway كان فيه factor 10 و factor 2 و factor 1 اللي هو factor 1 اللي هو fibrin clot اللي اتكونت عندنا
طيب أسباب ال factor defect coagulation ؟؟؟ فيه حاجات عندنا تأثر على ال Intrinsic pathway
مجموعة اسمها hemophilia مجموعة ال hemophilia كلها .. ال Intrinsic pathway
factor 8 مش موجود دي Hemophilia A
factor 9 مش موجود دي Hemophilia B
factor 11 مش موجود دي Hemophilia C
يا أما congenital defect in factor 7 يا أما فيه congenital defect في ال fibrinogen
كل دي حاجات hereditary... congenital
congenital defect in fibrinogen
يا أما ال finbrinogen نفسه مش موجود نسميها afibrinogenemia
يا أما موجود بس non functional
غير كده عندي acquired causes
إيه ال acquired causes ؟؟؟ أول حاجة كل دول يا أولاد بيطلعوا من ال Liver
تلاقي الناس اللي عندهم Liver cirrhosis كل دول هيقولوا مش كده وبس
الvitamin K
ال vitamin K مسؤول عن تصنيع factor 2 وfactor 7 و factor 9 وfactor 10
(1972) تمام كده ؟؟
يا أما فيه consumption لكل ال coagulation factors زي مين ؟؟؟ زي ال DIC زي ال thrombotic thrombocytopenic purpura
كل دول فيه consumption فيه thrombus بتتكسر
فيه consumption لل coagulation factors

الclinical manifestation of bleeding tendency
قولناها لكن هاركز على حاجة مهمة اوووي
لما أجي اتكلم على ال clinical manifestations كلهم هيكون عندهم bleeding ممكن يكون عندهم ecchymotic patches يبقا عندهم joint hemorrhage يعملي hemoartharosis
after أي truma ممكن يحصل sever bleeding

لكن هركز على حاجة مهمة اللي هي

الحاجات اللي هي تكات الامتحانات

لما يجيلي عيان أياً كان سنه معاه Petechiae and purpura ... what ever اللي وراه ايه

طالما في السؤال Petechiae and purpura دايما سؤال ال bleeding بيجي في صورة paragraph في الأول يقولك ولد

خمس سنين عنده Petechiae and purpura و bleeding مثلا من ال oral orifice عنده مثلا hematuria عنده حاجة كده

عشان يتوهك في السؤال يعني وبعد كده تحت السؤال يقولك

enumerate to detect the cause

معناه يقولي أسباب ال Petechiae and purpura وتكملة السؤال and discuss one of them

اشرح واحدة منهم

(السؤال ده جالنا في الباطنة السنادي)

لما يجي السؤال Petechiae and purpura لما أجي أتكلم على أسباب أتكلم على vascular and platelets فقط لا غير

لما يقولي عيان عنده Petechiae and purpura يبقا اتكلم تاني مرة عن ال vascular causes and platelets causes

فقط لا غير ماشي كده

مينفعش اكتب فيه coagulation factor defect واللي هيكتب ال Petechiae and purpura من ضمن أسبابها

ال coagulation factor defect هيحاسب بال minus معناها أنه مش فاهم أي حاجة ركز اللّه يكرمك أنا هاكتب الجملة دي

بخط bold لعل وعسى تفتكرها إن شاء اللّه

معناه بيرجع في وش الممتحن في الورقة ..... مينفعش

يبقا طالما قالك في السؤال Petechiae and purpura اوعا تجيب سيرة ال coagulation factor defect

يبقا هنا once لنا فيه Petechiae and purpura يبقا علطول أتكلم على vascular and platelets فقط لا غير

لكن إذا كان السؤال زي ما جابه أستاذنا الدكتور محسن الألفي من سنتين

جه قالك عيل عنده خمس سنين presented by ecchymotic patches كلمة ecchymosis يعني major hemorrhage

under the skin

ال Major hemorrhage يعملها vascular يعملها platelets يعملها coagulation factor defect

هنا بقا لما يكون السؤال جاي ب ecchymosis ممكن تقول كل الأسباب

لكن الأفضل إنك تجاوبه بالأسلوب اللي أنا هاقوله ده

أقوله واللّه هل ال ecchymosis دي معاها Petechiae and purpura ؟؟؟ ولا ال ecchymosis دي كانت جاية without

Petechiae and purpura

يعني الولد ده كان عنده ecchymosis بس ولا كان معاها Petechiae and purpura

لو كان السؤال ecchymosis وكان معاه Petechiae and purpura يبقا هنا هاتكلم على vascular + platelets اللي

هما كذا وكذا وكذا

أرصهمله

لكن لو الولد ده جاي ب ecchymosis without Petechiae and purpura يبقا مينفعش غير coagulation factor

defect اللي هي كذا وكذا وكذا وكذا

شوفوا التكة الصغيرة دي تفرق في إنك تاخد ال **full mark** في السؤال

واحد كاتبهم التلاتة ورا بعض بدون ما يقول اللمسة الصغيرة دي مش هيزيد عن **70 %** من درجة السؤال

ليه ؟؟؟ لأن فيه فرق ما بين حافظ والفرق ما بين فاهم

يبقا هنا لو معاه **Petechiae and purpura** يبقا **vascular or platelets**

ممعهوش يبقا **coagulation** وكذا وكذا وكذا

مفهوم (إن شاء الله مفهوم)

ال coagulation factor defect عمرهم ما يعملوا Petechiae or purpura

بعد كده

ال **diagnostic approach** عن طريق ال **laboratory investigation**

أخر كلمة هاقولها

إزاي بقا هأوصل إلى ال **diagnosis** من خلال ال **investigations**؟؟؟؟؟

أول حاجة بنعملها للعيال دول

أنا دلوقتي في دماغي حاجة من تلاتة لا حاجة من أربعة

1. يا أما الولد ده **vascular**
2. يا أما الولد ده **thrombocytopenia**
3. يا أما الولد ده **thromboasthenia**
4. يا أما الولد ده **coagulation factor defect**

مش هما دول الأربع احتمالات اللي عندنا ؟؟؟؟

بعمل ايه ؟؟؟

بعمل **CBC** ... لما أجي أبص على ال **CBC** هيهمني فيه ال **Platelets count**

لو لقيت ال **platelets count** واطي يبقا العيان ده طلع إيه ؟؟؟ **thrombocytopenia**

يبقا أنا طلعت السبب علطول من ال **CBC** وطلع **thrombocytopenia**

طب يا ترى سبب ال **thrombocytopenia** ايه ؟؟؟ المشكلة **production** ولا المشكلة **excess destruction**

قولت زمان : مضطر أعمل **bone marrow aspiration**

نبص في ال **bone marrow** على مين ؟؟؟

على ال **megakaryocyte**

لقيت الولد عنده ال **megakaryocyte** في ال **marrow** قليلة ... يبقا هنا فيه مشكلة في ال **Marrow** مبشتغلش ...يبقا المشكلة **decrease production**

لكن لو لقيت ال **megakaryocyte** زيادة ... يبقا هنا المشكلة ايه ؟؟؟ **excess destruction**

فيه مشاكل
طيب
لكن افترضنا إن أننا لقينا ال **platelets count** كان **normal**
لو ال **platelets count** كان **normal** يبقا مينفعش تكون **thrombocytopenia** خالص
طالما ال **platelets count normal** يبقا مينفعش نقول **thrombocytopenia**
يبقا دي يا أما **vascular** يا أما **thromboasthenia** يا أما **coagulation factor**
أفرق إزاي ؟؟؟؟
هأعمل حاجة بسيطة اووي عندنا اسمه **bleeding time**
وال **bleeding time** أنا بشك الولد شكة بسيطة اووي على صباع الولد او الودان بسن إبره أو شكاكة بتاعت عيان السكر إلى أخره أي شكاكة
بنعمل ايه ؟؟؟؟ المهم يعني هنا لو فيه **Minor leak** بيان
ال **normal bleeding time** لحد كام ؟؟ 5 دقايق
لو لقيت ال **bleeding time** بتاعه **normal**
ال **bleeding time** لو **normal** معناها أنا قدرت أقفل ال **minor leak** دهو
أداما قدرت أقفل ال **Minor leak** يبقا الواد ال **Platelets** زي الفل وال **platelets function** حتى زي الفل
أمال الولد ده عنده **ecchymosis** ليه وعنده الكلام ده ليه ؟؟؟
يبقا هنا لو طلع ال **bleeding time** كان **Normal** يبقا في الحالة دي هأفكر في مين ؟؟؟
ال **coagulation factor defect**

لكن لو افترضنا طلع ال **bleeding time** كان **Prolonged**
لو ال **bleeding time** طلع **prolonged** ... في الحالة دي مش أمامي إلا **vascular** او **thromboasthenia**
(واحد يقول ما ال **thrombocytopenia** بتعمل ... يا ابني ما اكيد ال **thrombocytopenia** ال **platelets count** قليل)
طيب لو طلع ال **bleeding time prolonged** أفرق إزاي بقا ؟؟؟

أقوم عامل **platelets function test**
ال **platelets function test** لقيتها **Impaired** يبقا دي **thromboasthenia**
لقيت ال **platelets function** كانت **normal** يبقا دي **vascular casue**
فيه مشاكل
إن شاء الله مفيش مشاكل

طب لو ال **bleeding time normal** وال **platelets count normal** يبقا ده إيه ؟؟؟ **coagulation factor defect**
هاضطر أعمل ال **PT** وال **PTT**
قولنا زمان أن ال **PT** بقيس ال **extrinsic** مع ال **common pathway**
إنما ال **PTT** بقيس ال **intrinsic** مع ال **common**

الولد لو عنده **PT** كان **normal** وال **PTT** هو اللي **prolonged** يبقا المشكلة في ال **intrinsic pathway** اللي هي مجموعة ال **hemophilia** كلها

لو لقيت ال **PTT** كانت **normal** وال **PT** هو اللي **prolonged** يبقا ال **extrinsic** مفيش فيه غير **factor 7**
لو طلع ال **PTT** وال **PT** الاتنين **prolonged** الاتنين يبقا حاجة واخدة الكل او ال **common pathway**

يعني **vitamin K** ... ال **Liver cirrhosis** ... **afibrinogenemia** الى اخره

ال **G6PD deficiency**
يا ترى إيه سبب ال **G6PD deficiency** ؟؟؟
لو جينا بصينا على ال **G6PD deficiency** عبارة عن **<u>X-linked recessive gene</u>** يعني الطفل المولود عنده **genetic defect** الجين ده موجود على ال **X-chromosome**
وهنقولها بعد شوية إن هذا المرض هيكون **common** في الولاد ولا البنات ؟؟؟ هيكون **common** في الولاد
قولنا إن العيانين دول هيكونوا **presented** بايه عشان أقول ال **clinical presentation**
هاشرح وافكركم ايه هي ال **clinical presentation** او ال **pathogenesis** في ال **acute hemolytic anemia**
العيان اللي عنده **G6PD deficiency** لو اتعرض إلى **free oxygen radicals**
ال **free oxygen radicals** بتبقا في صورة ال **O3** اللي هو الأوزون او في صورة **H2O2**
سواء كان O_3 او كان H_2O_2 قولنا المفروض ان ال **free oxygen radicals** دي ال **RBCs** دي تتخلص منها إزاي ؟؟؟؟
إنها بتطلع هيدروجين ..... الهيدروجين ده يتفاعل مع ال **oxygen** يحوله الى مية
عشان تطلع الهيدورجين ده لا بد من وجود مين ؟؟؟؟ ال **G6PD enzyme**
هذا الإنزيم غير موجود وطالما الإنزيم ده مش موجود مش هتعرف تتخلص من هذه ال **free oxygen radicals**
بالتالي إيه اللي يحصل ؟؟؟
قولنا إن ال **free oxygen radicals** بتعمل **lipolysis** لل **lipid part of the cell membrane of the RBCs** هتزود ال **lipid part** بتاع ال **cell membrane** بتاع ال **RBCs**
ولما تزود ال **Lipid part** بتاع ال **cell membrane**
وال **cell membrane** عبارة عن **lipo protein**
فانت لما تزود ال **Lipid part** يبقا ال **cell membrane** عندنا اتدمر تماما
يبقا ال **cell membrane** ادمر تماما
ايه اللي هيحصل ؟؟؟؟
ال **RBCs** هتفرقع جوا ال **blood vessel**
وال **RBCs** لما تفرقع جوا ال **blood vessel** ايه اللي هيحصل ؟؟؟

هيبدأ عدد ال **RBCs** يقل
لما عدد ال **RBCs** يقل .... هيبدأ الولد ده يجيلنا ب **manifestations of anemia**
بمعنى
نلاحظ الولد ده بدأ يجيله **marked easy fatigability** لما يتحرك
بدأ يقع من طوله **syncopal attack**
مش كده وبس
ال **RBCs** لما اتكسرت ... طلع منها **Intra cellular content**
ال **intra cellular content** دي قولنا ليها **Pyrogenic effect**
ال **Pyrogenic effect** ده هيعملنا إيه ؟؟؟
هيعمل **fever and crisis**
الولد هيبدأ يسخن ويبدأ يرتعش
مش كده وبس
لما ال **RBCs** تتكسر ... يبدأ يطلع منها الهيموجلوبين
الهيموجلوبين يا اولاد لما طلع .... قولنا عندنا ال **Liver** بيطلع نوعين من البروتين
النوع الاول **haptoglobin** والنوع التاني اسمه **hemopexin**
يبقا عندنا ال **haptoglobin** وعندنا ال **hemopexin**
ال **haptoglobin** وال **hemopexin** بيعملوا **chemical reaction** مع الهيموجلوبين
يعني يمسكوا الهيموجلوبين
بالنسبة لل **haptoglobin** بيتفاعل مع ال **globin part** بتاع الهيموجلوبين
اما بالنسبة لل **hemopexin** بيتفاعل مع ال **haem part** بتاع الهيموجلوبين
يبقا هنا
سمينا ال **hemopexin** هنا **hemopexin** ليه ؟؟؟ لأنه بيتفاعل مع ال **haem part** بتاع الهيموجلوبين
اما ال **Haptoglobin** بيتفاعل مع ال **globin part**

هذه الأنواع من البروتين ربنا خالقها عندنا ليه ؟؟؟
على أساس أنها **macro protein** حجمها كبير
وما دام حجمها كبير ... لما تمسك في الهيموجلوبين ... تمنع نزول الهيموجلوبين في ال **renal tubules**
وبالتالي بتحافظ علينا من انه يحصلنا **acute tubular necrosis**

هنا لما بتمسك في الهيموجلوبين بتوصل إلى ال **spleen**
لما بتوصل إلى ال **spleen** هيبدأ الهيموجلوبين وهي نفسيها بتتكسر نواتج التكسير هيطلع ال **Bilirubin**
اللي هو ال **indirect bilirubin**
ال **Indirect bilirubin** اللي طلع ده يفوق قدرة ال **liver** انه هو يتخلص منه
هيبدأ العيان يجيله **jaundice**

وال jaundice ده هيكون tinge
ليه tinge ؟؟؟ لأن ال Liver عند الولد ده ايه ؟؟؟ سليم

يبقا نلاحظ الولد بدأ يجيله tinge of jaundice
طيب إذا كانت كمية الهيموجلوبين أعلى من ال stauration level بتاع ال haptoglobin وال hemopexin
يعني الهيموجلوبين كان اكتر من ال haptoglobin وال Hemopexin
ايه اللي هيحصل ؟؟؟
هيصبح الهيموجلوبين ده اللي المتبقي هيصبح free في ال circulation
ولو أصبح عندنا free in circulation هيحصله filtration من خلال ال glomeruli فيبدأ يعملي tubular reaction
ال tubular reaction ده العيان هيبان عليه ايه ؟؟؟
هيبدأ العيان يشتكي من bilateral loin pain
العيان هيجيله ايه ؟؟؟ bilateral loin pain
الكلام واضح
يبدأ يحس بوجع جامد جدااا في جنابه
مش كده وبس .... هينزل مع ال urine ...... لما ينزل مع ال urine هيبقا عندنا hemoglobinuria ....
ال hemoglobinuria العيان هيلاقي البول بتاعه ايه ؟؟؟ محمر
هيبقا عنده red color urine

كل هذه القصة حصلت امتى ؟؟؟ لما الولد ده اتعرض لمين ؟؟ free oxygen radicals
يبقا هنلاقي مع هذا كله فيه عندي history of exposure to oxidizing agent
ال Oxidizing agent اللي هو هيطلع free oxygen radicals
اللي احنا قولنا عليها مجموعة البقوليات بحالها
مش كده وبس قولنا كل ال anti pyretic ما عدا ال Paracetamol
قولنا ال anti malarial drugs
ال Ambilhar اللي هو ال anti Bilharzial drug
عندنا بعض ال chloramphenicol بيعمل

مش كده وبس ال insectcide كلها ... كل المبيدات الحشرية لو شم ريحتها ممكن تعمل عنده sever hemolysis
كل اللي انا قولتله ده كان مراجعة على اللي اتقال طول السنة يعني
clinical manifestations of G6PD deficiency
فيه عندي history of exposure to oxidizing agent
فيه عندي manifestations of anemia
فيه عندي fever and rigors
مش كده وبس هيبقا bilateral loin pain فيه عندنا red colored urine مش كده وبس
هيبقا عندهم tinge of jaundice

فيه مشاكل ؟؟؟

إن شاء الله الكلام بسيط وسهل وزي الفل

دي ال clinical manifestations بتاعت ال G6PD deficiency

السؤال

give an account on

وطالما السؤال give an account on يبقا لازم اكتب كل حاجة

بعد ال clinical manifestations هتكلم على الcomplications

ايه هي ال complications بتاعت ال G6PD deficiency؟؟؟؟

قولنا المشكلة بتعمل حاجتين اساسيتين كا complications

أن الولد ده جاله acute hemolysis معناها ايه ؟؟ ان الولد ده كان الهيموجلوبين بتاعه كويس جدااااا مكنش فيه مشكلة

كان هيموجلوبين 16-17 وفجأة الولد كل فول ... الهيموجلوبين نزل من 16 جرام الى 8 جرام

المفروض ال level بتاع ال 8 جرام ده ميدخلنيش في anemic heart failure

لكن هنا الفكرة الهيموجلوبين نزل مرة واحدة

وطالما rapid reduction في الحالة دي ال heart قد لا يستطيع انه يعمل ايه ؟؟ compensation

لأن الوقت اللي حصل فيه هبوط للهيموجلوبين ..... وقت قصير جدااا

فال heart معرفش يعمل compensation

لذلك الولد ده ممكن تلاقي الهيموجلوبين بتاعه 8 جرام وتلاقي عنده Gallop rhythm على ال heart و manifestations of congested heart failure

موجود في هذا المريض على الرغم ان زميله اللي عنده thalassemia مثلا الهميوجلوبين بتاعه 8 جرام ويلعب كورة مفيش مشكلة .... ليه ؟؟؟ لأن بتاع ال chronic hemolytic anemia نزل بيكون very gradual وال heart عامل good compensation

لكن كون ده نزل مرة واحدة فميلحقش يعمل compensation

فالعيان يدخل مني في anemic heart failure

اول حاجة في ال complications اللي ممكن تحصل هنا

ان العيال دول يدخلوا مننا في anemic heart failure

النقطة التانية في ال complications

ان احنا لو عندنا كمية ال hemolysed RBCs كانت كبيرة جدااا

هيبقا عندي كمية ال free hemoglobin كبيرة

فيبنزل كمية كبيرة في ال urinary tubules

الكمية الكبيرة ممكن تعملي acute tubular necrosis

وال acute tubular necrosis تدخلنا فين ؟؟؟ في acute renal failure

يبقا العيان ده ممكن يدخل مننا في acute renal failure

بعد كده العيال دول جايلك ب anemic heart failure وطالما anemic heart failure يبقا حله الوحيد ان انت تديله urgent blood transfusion
لازم ياخد دم دلوقتي
في الحالة دي ... مضطر ادي دم بسرعة .... ممكن الدم اللي انا بديله للولد مكنش عملته screening كويس لل hepatitis والHIV والحاجات دي
لذلك الأطفال دول بيبقوا عرضة جامدة جداااا انهم يجلهم complications of blood transfusion اللي هي اهمهم عندنا ال Hepatitis والHIV

يبقا عندنا ال complications بتاعت ال G6PD deficiency
العيان ممكن يدخل مننا في anemic heart failure
العيان ممكن يدخل مننا في acute tubular necrosis و acute renal failure
الحالة التالتة ممكن يحصل complications of blood transfusion زي الHepatitis& HIV

بعد كده ال Investigations
ايه ال investigations اللي احنا هنعملها في ال G6PD deficiency؟؟؟
قولنا زمان هذا الكلام
لما يجيلي عيان عنده G6PD deficiency اعمله ... قولنا أول حاجة CBC
لما أجي أعمل الCBC هلاقي نوع الانيميا ايه ؟؟؟ Normocytic normochromic anemia
الرتكس عندنا هتبقا عالية
الحاجة التالتة ال blood film ممكن نلاقي عندنا خلية بيبقا جزء فيه كده اللي احنا سمناه Heinz bodies
مش كده وبس
العيال دول بالنسبالنا لو جينا عملنالهم urine analysis
لو جينا عملنا urine analysis هنلاقي ال urine analysis عندهم hemoglobinuria هلاقي الهيموجلوبين عندهم نازل في ال urine

بعد كده لو جينا قيسنا ال haptoglobin وال hemopexin
إيه الاخبار ؟؟؟ هنا هيكونوا consumed
ليه consumed ؟؟؟ لأنهم مسكوا في الهيموجلوبين واتكسروا معاه في ال spleen
يبقا هتلاقي ال haptoglobin وال Hemopexin قليلين

العيال دول نحب نعملهم renal function
ليه بنعمل renal function ؟؟؟؟ لازم نعمل renal function عشان اطمن على ال Kidney واطمن على الولد مدخلش في acute tubular necrosis

بعد كده ال **diagnostic test**

عشان اشخص بقا العيل ده عنده **G6PD deficiency** لازم نعمل **G6PD assay**

يبقا الأساس في التشخيص هو ال **G6PD assay**

بس مينفعش تكتب **G6PD assay** بدون ما تتكلم على ال **CBC** ونوع الانيميا **normocytic normochromic** والرتكس عندنا عالية وال **Heinz bodies** موجودة مش كده وبس

ألاقي في ال **Urine**عندي **hemoglobinuria**

ال **haptoglobin and hemopexin** هيكونوا قليلين

وال **renal function** عشان اطمن الولد مدخلش مني في **acute tubular necrosis**

طيب بعد كده أعالجه إزاي ؟؟؟

1. بنعالج الولد ده اولا بنوقف ال **free oxygen radicals** الحاجات اللي هي كانت السبب اوقفها
2. النقطة التانية انا خايف على ال **Heart** يبقا لازم اديله **packed RBCs transfusion** عشان ميدخلش مني في **anemic heart failure**
3. بتدي **IV fluid + osmotic diuretics** عشان يعمل **washing** لل **renal tubules** وبالتالي ال **effect of hemoglobin** على ال **renal tubules** ونمنع حدوث مين ؟؟؟ ال **acute tubular necrosis** وال **acute renal failure**

يبقا هنا أول حاجة اوقف الحاجة اللي بتكسر

الحاجة التانية بندي **packed RBCs** و **IV fluids** مع ال **osmotic diuretics**

الكلام مفهوم ؟؟

طيب

سؤال بيقول

give an account on laboratory diagnosis of iron deficiency anemia

هنا طالب ال **laboratory diagnosis**

مينفعش طالب في الامتحان يتكلم عن ال **etiology**

مينفعش يتكلم على ال **clinical manifestations**

مينفعش يتكلم اذا كان طالب منه حاجة يبقا يركز على الحاجة المطلوبة فقط لا غير

هو السؤال ايه ؟؟؟ **laboratory diagnosis of iron deficiency anemia**

يبقا هاكتب **laboratory diagnosis of iron deficiency anemia** فقط لا غير

نكتبه ازاي ؟؟؟؟؟

انت على مستوى اخر السنة يعني تقول كل حاجة مظبوط بقا

لو جينا اتكلمنا على ال **laboratory diagnosis of iron deficiency anemia**

زمان قولنا انا لما بتكلم على ال **Investigations** بتاعت ال **Iron deficiency anemia** هاتكلم على نقطتين

النقطة الأولى :

يا ترى فعلا العيان اللي ادامي ده عنده iron deficiency anemia ولا لا ؟؟؟

النقطة التانية:

يا ترى السبب في ال iron deficiency anemia ايه ؟؟؟

يبقا هنا هدف ال Investigations يا ترى فعلا الولد ده عنده iron deficiency anemia ولا لا والنقطة التانية يا ترى سبب ال Iron deficiency anemia ايه ؟؟؟

هنمسك اول جزئية

يا ترى فعلا الواد عنده iron deficiency anemia ولا لا ؟؟؟

ازاي اجاوب على الجزئية دي ؟؟؟

أول نقطة هنعمل للعيانين دول ال CBC

واتفقنا قبل كده إننا في ال CBC هنتكلم على ال RBCs وال WBCs وال platelets

هنا بالنسبة للعيان المشكلة في ال RBCs

لكن ال WBCs وال platelets هنا normal

المهم يعني

الCBC اول حاجة نوع الانيميا ايه ؟؟

هنا الانيميا يا اولاد (يا دكاترة) microcytic hypochromic anemia

ال MCV أقل من 60 فمتو ليتر

وال MCH أقل من 25 بيكو جرام او 25%

طيب

ما أنا عندي ال thalassemia minor بردو microcytic hypochromic anemia

طالما كاتب laboratory يبقا اكتب كلام مفصلا

لكن لما اجي للنقطة التانية

انا لو كاتبله العناوين على الرتكس

هنا هلاقي الرتكس low لغاية zero كمان

لكن عيانين ال thalassemia صحيح كانوا microcytic hypochromic لكن الرتكس عندهم عالية

انت في الشفوي ممكن تتزنق هنا

يقولك عيان عنده Iron deficiency anemia وعيان عنده thalassemia minor مثلا

ازاي تفرق بينهم عن طريق ال CBC ؟؟؟

هتقوله الأنيميا microcytic hypochromic

ال iron بيكون الرتكس فيها قليل لكن في ال thalassemia الرتكس عالية

هيقولك ان انت منحوس

جالك عيان عنده aplastic crisis وفي نفس الوقت عنده thalassemia ؟؟؟

هو عيان ال thalassemia صحيح الرتكس عالية

لكن لو جاله aplastic crisis ال bone marrow انضرب

في الحالة دي مين اللي كان مصنع الرتكس ؟؟؟ ال bone marrow activity

هنا لما يحصل aplastic crisis ال bone marrow هينضرب
في الحالة دي الرتكس هتبقا ايه ؟؟؟ قليلة
يبقا لما تكون الرتكس واطية انا مقدر احلف ان ده iron deficiency anemia من ال CBC
هاضطر اني اقوله النقطة التالتة في ال CBC
اللي انا اعمله Blood film
هنا في ال blood film يا اولاد مش هلاقي abnormal cells
no abnormal cells
ودي نقطة في غاية الأهمية
بقول في ال CBC ... no abnormal cells معناها بنفي من دماغه أشياء كثيرة
إيه الأشياء الكثيرة ؟؟؟؟
لو جينا لأسباب ال Microcytic hypochromic anemia

- اول حاجة ال thalassemia

لو بصينا ☺ في ال blood film هتلاقي ال anisocytosis و target cells
طيب

- لو جينا للسبب التاني اللي هو lead poisoning

ال lead poisoning بيعمل microcytic hypochromic anemia
ال lead poisoning في ال blood film بلاقي ال RBCs فيها حاجة اسمها basophilic stippling of the RBCs نتيجة ال iron deposit

- السبب التالت ل microcytic hypochromic anemia فيه حاجة عندنا اسمها sidroblastic anemia

ال sidroblastic anemia سموها sidroblastic عشان ال abnormal cells بتبان في ال peripheral blood اسمها sidroblast
(جزء من الدكتور أسامة محمود ودعواتكم
فيه حتة اسمها Sidroblastic anaemia
عايزك بس تبقا عارفها
بص يا دكتور ☺ ال sidroblastic anaemia دي مهمة انك تكون عارفها عشان ال MCQ والحاجات دي بص يا دكتور الحديد
بيخش ال bone marrow ...بيلاقي مين مستنيه ؟؟؟ ما ترد يا عم انت وهي ☹ هيلاقي ال normoblast مستنياه
يقوم الحديد يخش جوا ال Normoblast فتتحول الي reticulocyte ثم mature RBCs

طب سؤال لما الحديد يخش جوا ال Normoblast مين اللي جوا ال normoblast مستني ال iron .... اللي هو protopophyrin

فال protoporphyrin تاخد ال Iron فيبقا haem مش كده ولا ايه ؟؟ ايوه ...جميل اوي
هنا بقا defect في المرض عجيب اووووي
الحديد موجود وال protoporphyrin موجود
يخش ال iron جوا ال normoblast في ال bone marrow يلاقي ال protoporphyrin مش عايزة تمسك في الحديد

هو دا بقا مشكلة ال sidroblast
يحصل بقا ايه ؟؟؟ يترسب ال iron granules جوا ال normoblast
مش هيمسك في مين ؟؟ ال protoporphyrin
طب ترسب الحديد في مكان يسمي sidrosis
فاذا ترسب الحديد في ال normoblast تسمي sidroblast اللّه عليك

يبقا ما هي ال sidroblast؟؟؟؟ هي normoblast الحديد دخلها ممسكش في ال protoporphyrin وراح قاعد جواها
انتهي كلام الدكتور اسامة يا رب يكون بفايدة وارجع تاني للدكتور ابو الاسرار)

يبقا هنا هلاقي ال sidroblast موجودة في ال peripheral blood
يبقا انا لما اقول No abnormal cells
معناها مينفعش يكون thalassemia مينفعش تكون sidroblastic anemia مينفعش تكون lead poisoning لأن دول فيهم abnormal cells

طيب
النقطة التانية
هنعمل ال serum iron او ال serum ferritin
المفروض ألاقي ال serum iron او ال serum ferritin الاقيهم ايه ؟؟؟ الاقيهم واطي
لو انتوا فاكرين من زماااان
قولت انت في لجنة الشفوي بتسال يا ترى تحب تختار ال serum iron ولا ال serum ferritin احسن ؟؟؟؟
نقول يا بيه ال serum iron أحسن من ال serum ferritin
ليه بقا ؟؟؟
لأن ال serum ferritin يا أولاد من ضمن ال acute phase reactant
يعني إيه acute phase reactant ؟؟؟؟
يعني لو عندي عيان عنده iron deficiency anemia
ومثلا جاله acute follicular tonsillitis
دايما ال CRP بيعلي ...لقينا بردو ال serum ferritin بيعلى
بتلاقي لو واحد عنده iron deficiency anemia وجاله Infection وعملتله serum ferritin هتلاقي ال serum ferritin هيكون Normal او high بالرغم انه عنده iron deficiency anemia
لأن ال serum ferritin بيطلع مع أي Infection
لكن مش يطلع iron
لذلك أنا يهمني ال serum iron وليس ال serum ferritin

بردو إلى هذه اللحظة الناس مش عارفة يعني ايه ال iron ولا ال ferritin؟؟

ال iron component ... ال Iron بتاعنا اللي احنا عارفينه

لكن ال ferritin عبارة عن ال protien carrier بتاع مين ؟؟؟ بتاع ال iron

ال serum ferritin كا protein لو واحد مثلا عنده Kwashiorkor هو كده كده واطي على الرغم انه ممكن ميكونش فيه iron deficiency anemia

ممكن ألاقي ال serum ferritin ايه ؟؟؟؟ قليل

عنده Pan hypoprotienemia

يبقا أي كان ال serum ferritin متغير لكن ال serum iron ثابت

النقطة الثالثة

اللي هي ال iron binding capacity

هلاقي ال iron binding capacity عكس ال serum iron علطول

يعني ال iron binding capacity هتبقا عالية

طيب

انا شخصت العيل اللي ادامي Iron deficiency anemia

<u>النقطة الثانية المطلوبة</u>

<u>يا ترى سبب ال iron deficiency anemia ايه ؟؟؟؟؟</u>

من أهم أسباب ال Iron deficiency anemia

- ال chronic blood loss الواد بينزف من مكان ما
  وقولنا الحاجات المهمة اللي لازم تسأل عنها stool analysis
- ال stool analysis ممكن يطلعلك الولد ده عنده ankylostmoa مثلا
  ممكن ال stool analysis يقولك فيه occult blood in the stool
  ال stool anaylsis ممكن يقولك عنده undigested food يبقا الواد ده عنده malabsorption syndrome in general

الحاجة التانية

- ممكن نحتاج نعمل endoscopy
  سواء Upper GIT endoscopy او lower GIT endoscopy
  لو أنا شاكك ان الواد عنده varices بينزف
  لو الواد عنده Peptic ulcer كل شوية بيحصل oozing of the blood منها
  لو الواد عنده اي سبب بيعمل chronic blood loss
  يبقا عن طريق ال endoscope ممكن اشوف

الحاجة التالتة

Malabsorption syndrome

ال **Investigation of malabsorption syndrome** وانتم معندكوش موضوع ال **malabsorption syndrome**

في الاطفال في ال **Under graduates**

يبقا انت تكتب هنا ال **Investigation of malabsorption syndrome**

في الامتحان لو انت مش فاكر تقول **investigation according to the suspected underlying etiology**

دا اجابة السؤال رقم اتنين في الحصة بتاعت النهاردا

السؤال اللي بعد كده

وسؤال جه كذا مرة في الامتحانات

بيقولك **enumerate** وخلي بالك من صيغة السؤال

enumerate causes of pallor and hepato splenomegaly

لما يقولي **pallor** و **hepato splenomegaly** قد يكون **splenomegaly** لوحده وقد يكون **hepatomegaly** لوحده

وقد يكون الاتنين

بس العيان عنده **pallor**

enumerate causes and discuss how to diagnose one of them

يعني هنا طالب **diagnosis** فقط بتاع واحدة منهم اللي هو **clinical and investigation**

ايه الاسباب ال **hepato splenomegaly** في حالة ال **pallor**؟؟؟؟؟

هنجمع هذا السؤال لأنه متكرر أكتر من مرة في أسئلة الامتحانات

ايه الحاجات اللي تعملي **hepato splenomegaly** زائد **pallor** ؟؟؟؟

طبعا أول مجموعة عندنا بتعمل **hepato splenomegaly** زائد ال **pallor** اللي هي مجموعة ال **chronic hemolytic anemia**

الواد عنده **pallor** و **tinge of jaundice** و **Hepato splenomegaly**

وتحت هذه المجموعة عندنا ال **spherocytosis** وال **thalassemia**

لكن احنا مبنحبش نكتب ال **sickle cell**

طيب

الحاجة التانية لأسباب ال **hepato splenomegaly** و **pallor**

انه يكون فيه **malignant** يكون فيه **tumor**

ال **tumor** ده يا اولاد عامل ايه ؟؟

عامل **bone marrow infiltration**

في الحالة العيان هيجيله **anemia**

وفي نفس الوقت عامل **Infiltration** ل ال **Liver** وال **spleen** فيعملنا **hepato splenomegaly**

مثال تالت في المنهج عندنا

اللي هو ال **lymphoma** ودي هتكون **stage 4 lymphoma** اللي بيكون معاها **pallor and hepato splenomegaly**

الحاجة التالية من اسباب ال **hepato splenomegaly** وال **Pallor**

ال **inborn error of metabolism**

على رأس هذه القائمة عندنا موضوع هناخده في ال **bone diseases** اللي هو اسمه **osteopetrosis او ال marble bone disease**

ال **osteopetrosis** بيحصل **excess Ca deposit in the bone marrow** عملنا **pan cytopenia**

لما ال **bone marrow** المصنع ينضرب

هيضطر يحصل ان ال **Liver** وال **spleen** يشتغلوا عشان يعوضوا ال **bone marrow** اللي مش شغال فبيحصل **extramedullary hemopoiesis**

فال **extramedullary hemopoiesis** هيكبرلي ال **liver** وال **spleen**

الحاجة اللي بعد كده في ال **Inborn error of metabolism**

خدنا موضوع مهم جداااا في ال **mechanism** في ال **hepatomegaly**

اسمه **Gaucher's disease** وال **Nieman-Pick disease**

قولنا من ال **lipid storage disease** بردو عملت **infiltration** لل **bone marrow** وعملت **Infiltration** لل **Liver** وال **spleen** فكبرتهم

وزمان وقولنا زمان في ال **Gaucher's disease** ال **spleen** هيكون اكبر من ال **Liver**

العكس في ال **Nieman-Pick disease** ال **liver** هيكون اكبر من ال **spleen**

الحاجة اللي بعد كده

خدناها بردو في ال **mechanism** بتاع ال **hepatomegaly**

اللي هو ال **Wilson disease**

قولنا في ال **Wilson** ان ال **cupper** بيحصله **deposit** في ال **liver** وال **spleen** هيكبرهم

مش كده وبس

ال **cupper** بيحصله **deposit** على ال **cell membrane of the RBCs** بيحصلهم **hemolytic anemia**

لذلك في ال **Wilson** بيبقا عندنا **hemolytic anemia** ومعاهم **hepato splenomeglay**

بالاضافة الى ال **renal affection** وال **CNS** الى اخره

النقطة اللي بعد كده

ممكن يكون العيان عنده **hepatic affection**

inborn error........ بس ال **inborn error** ده عمل **liver affection**

لو عمل **liver affection** هيعملنا **anemia** من خلال ال **Liver affection**

طب إزاي ال **liver affection** يعمل **anemia** ؟؟؟؟ أول حاجة ال **Liver** بيطلع **erythropoietin**

الحاجة التانية لو حصل **liver cirrhosis** لو حصل **portal hypertension**

ال **Portal hypertension** هيكبر ال **spleen** ممكن يعمل **hypersplenism**

من حاسب نفسه ربح ، ومن غفل عنها خسر، ومن نظر في العواقب نجا ، ومن أطاع هواه ضل

ال liver cirrhosis عنده أسباب كثيرة جدااا لل bleeding
يعمل chronic blood loss
ال chronic blood loss يعمل ايه ؟؟؟ يعمل anemia

مثال تالت عندنا موضوع اسمه tyrosinemia قولنا هذه الأسماء مش غريبة عليكم

الموضوع اللي بعد كده في ال Liver affection ال glycogen storage diseases
ممكن يحصل عندنا liver affection

التلاتة دول بيأثروا على ال Liver فيعملوا Hepato megaly
او بعد كده hepato splenomegaly لما يعملوا liver cirrhosis
في نفس الوقت هيعملوا anemia لأما عن طريق ال hypersplenism بتاع ال portal hypertension يا أما
ال erythropoietin قليل عشان ال liver affection أو ال bleeding

السبب الثالث بعد ال Inborn error of metabolism
ممكن يكون عيان عنده chronic liver disease
ده يكون عنده ممكن hepatomegaly او hepato splenomegaly وفي نفس الوقت عشان فيه chronic liver affection
يحصل عندنا ايه ؟؟؟ الانيميا
مثال ثالث عندنا
فيه عندنا حاجة اسمها chronic active hepatitis
خاصة virus B and C
طيب
مش كده وبس
chronic Bilharziasis of the liver
البلهارسيا لأما تعمل fibrosis .... تعملك portal hypertension
متعملش cirrhosis
ال portal hypertension كبر مين ؟؟؟؟ ال spleen
ال spleen لما كبر حصل hypersplenism

ال chronic bilharziasis ممكن تخترق ال urinary tract وممكن تعمل حاجة عندي اسمها terminal hematuria
الحاجة اللي بعد كده ال malaria
الملاريا صحيح ليها erythrocytic phase بتكسر ال RBCsتعمل anemia وليها hepatocytic phase بتأثر على ال Liver

بعد كده

ال Rickets خدنا فيه عندنا أنيميا بيكون فيها generalized lypmphadenopathy ومش كده وبس فيه عندنا splenomegaly او hepato splenomegaly

اللي بعد كده كان عندنا في ال nutrition سمناه ال Kwashiorkor
وخدنا ان ال Kwashiorkor ممكن يجيله anemia لأسباب كثيرة لأما ال iron لأما ال folic لأما B12 لأما البروتين لأسباب كتيرة تعملك anemia وفي نفس الوقت فيه في ال Kwashiorkor بيحصل عندنا hepato splenomegaly تمام

الحاجة اللي بعد كده
ال Iron deficiency anemia
ال Iron deficiency anemia لو قرينا النظري هنلاقي % 15 من العيانين بيبقا عندهم splenomegaly

اخر هذه المجموعات بتاعت ال hepato splenomegaly
لو فيه عندنا chronic infection .... أي chronic infection يعمل هذا الكلام
على سبيل المثال عندنا ال Cytomegalo virus الEPV ال brucellosis كل ده ممكن يعمل organo megaly وفي النفس الوقت يعملولنا anemia

<u>طيب السؤال بتاع enumerate causes of anemia with hepato splenomegaly</u>
مش معقولة هتقول كل ده
لكن لما يكون أدامك كل حاجة بيقا انت هتذكر اللي ذاكرتك هتسعفك فيه ان شاء اللّه

السؤال اللي بعد كده
كلمة outline تساوي كلمة enumerate
outline the commonest types of anemia
بنلاقي الحمد للّه أي نوع من الأنيميا بمعنى أخر هذا السؤال بيسألك بطريقة غير مباشرة إيه أسباب ال anemia in general ؟؟؟؟
موجود في اول التفريغ ان شاء اللّه

السؤال اللي بعد كده
بيقول
what are the commonest causes of iron deficiency anemia in school children in Egypt and what is the treatment ???
السؤال ده طالب ايه ؟؟؟
طالب ايه اسباب ال iron deficiency anemia in school children
والنقطة التانية تعالج ازاي ال iron deficiency anemia
تفاجأ الطلبة كاتبين ال clinical manifestations كاتبين Investigations كاتبين مش عارف ايه

لا هو طالب أسباب و treatment
أسباب ال anemia in general
كلها causes of anemia

هنا اول نقطة في السؤال commonest causes of iron deficiency anemia in school children خلي بالك بيقولك ال school children
هتيجي تمسك أسباب iron deficiency anemia وتشيل الحاجات بتاعت الأطفال اللي بيرضعوا
مينفعش تقوله أسباب ال iron deficiency anemia in school children مثلا delayed weaning مينفعش تقوله الواد ده عنده Intrautrine growth retardation فال storage in liver قليلة
هو عشان مولود preterm هيفضل معاه هذا العرض إلى أن يموت !!!!!! (للاسف فيه كلام مش واضح في النص)
وتلاقي في مجتماعتنا واحد يقولك انا ابن سبعة
مينفعش يعني من الاخر اقول هو عنده iron deficiency anemia وهو في ستة ابتدائي عشان هو مولود preterm
كل الاشياء اللي بتيجي في الاطفال الرضع بشلها
لكن اتكلم عن ال antiacid عشان هتقلل ال iron absorption
هتتكلم عن الأسباب اللي بتقلل ال iron absorption
(للاسف الصوت مش واضح تماما)
هتتكلم عن نقص ال vitamin K عشان ال vitamin K بيحسن امتصاص الحديد
هتتكلم عن ال malabsorption syndrome
هتقول من ضمن الاسباب ال chronic blood loss من اهم المسببات هنا
هتتكلم عن الشاي اللي بيقلل امتصاص الحديد

بعد كده المشكلة في ال absorption زي ال malabsorption syndrome
واحد عنده epistaxis واحد عنده hematuria
عيان تاني عنده bleeding per rectum كل شوية واحدة بالغة مثلا وعندها menorrhagia
أي سبب لل chronic blood loss

بعد كده ال Liver affection
لو الواد عنده Liver cirrhosis هيجيله iron deficiency anemia عشان decline in the store

عندنا في ال inborn error of metabolism بتعمل Liver cirrhosis حوالين الخمس سنوات يعني حتى السن بتاع قبل دخول المدارس
الكلام واضح
يبقا احنا بالنسبالنا
ال Liver cirrhosis عندنا very common في الأطفال نتيجة الinborn error of metabolism

السؤال اللي بعد كده

mention causes of anemia in 2years child

ايه أسباب الأنيميا في عيل عنده سنتين ؟؟؟؟؟

طالما السن اكتر من ست شهور اكتب كل حاجة

لكن أقل من ست اشهر متجبش سيرة مين ؟؟؟ سيرة ال Beta thalassemia ولا ال sickle cell anemia

السؤال اللي بعد كده

how to manage 3yrs old with pallor

المفروض في السؤال ده تتكلم عن الانيميا اللي عند الاطفال كلها

يعني تتكلم عن ال iron deficiency anemia هتتكلم عن ال Megaloblastic هتتكلم عن ال Hemolytic anemia بالتفصيل

بس السؤال ده مينفعش يجيي الايام دي عشان طويل جدااااااااااااااااااااااااا

السؤال اللي بعد كده

enumerate causes of chronic hemolytic anemia and how to diagnose and treat one of them

ايه اسباب ال chronic hemolytic anemia؟؟؟؟

ايه الحاجات اللي تعمل chronic hemolytic anemia ؟؟؟؟

chronic hemolytic anemia احنا قولنا اسباب ال hemolytic anemia المرة اللي فاتت

ايه اللي منها يعمل chronic hemolytic anemia ؟؟؟

كل الحاجات بتاعت ال cell membrane ماعدا ال PNH

الحاجات اللي بتضرب ال cell membrane يعني زي ال spherocytosis الelliptocytosis كل دول chronic hemolytic anemia

ما عدا ال PNH .... ال PNH ده Intravascular hemolysis

بعد كده كل الحاجات اللي فيها abnormal hemoglobin ال thalassemia وال sickle cell anemia

لكن ال enzymatic defect مش تبعنا

(تعليق المحرر : غريبة ، لأن المفروض في الG6PD بيبقى فيها chronic haemolysis برضه بالاضافة للأكيوت)

دا بالنسبة ل intrinsic cause

ال extrinsic causes اللي انا قولتها المرة اللي فاتت

هناخد منها اسباب ال chronic hemolytic anemia

ال auto immune type

ال auto immune hemolytic anemia ممكن تيجي acute or chronic

تمام كده

يبقا أنا هاقوله كل دول أسباب ال chronic hemolytic anemia

وبعد كده

<u>ازاي تشخص وتعالج واحدة منهم</u>

هنتكلمله عن ال **most prominent** اللي هي **<u>Beta thalassemia</u>**

هنتكلم عن ال **clinical manifestations** وال **Investigations** وبعد كده ال **treatment** وقولت الكلام ده كله قبل كده

نوع تاني من الأسئلة

قالك طفل خمس سنوات جاي ب **ecchymotic patches** وعنده خمس سنين

تحتيه سؤالين **A and B**

السؤال الأول **what are the suspected causes** ؟؟؟؟

السؤال التاني **how to manage one of them** ؟؟؟

معنى كلمة **how to manage** ان اننا هاقول **clinical picture, investigations and treatment**

ركز معايا لو انت فاكر من اول التفريغ

جاوبنا على سؤال شبه ده

بص طالما قالك **ecchymosis** لازم تقول هذا السؤال

هل معاها **Petechiae and purpura** ؟؟؟ ولا ممعهاش ؟؟؟؟

إذا كان معاها **Petechiae and purpura** هافكر في **vascular or platelets causes** اللي هما كذا وكذا وكذا

لكن لو مش معاهم أفكر في **coagulation factor defect** والكلام ده موجود **See above** ☺

تم بحمد الله رب العالمين الانتهاء من ال **blood** والله المستعان

